



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS CREDITICIAS Y SU REPERCUSIÓN EN
LA GESTIÓN DEL CRÉDITO, EN LA EMPRESA FINANCIERA PROEMPRESA, EN
LIMA, AL 2019

Línea de investigación:

Finanzas, modelación financiera, finanzas en PYMES

Tesis para optar el grado académico de: Maestro en finanzas

Autor

Vásquez Prado, Henry

Asesor

Saenz Arenas, Esther Rosa

Código ORCID: 0000-0003-0340-2198

Jurado

Flores Sotelo, Willian Sebastian

Flores Palomino, Floresmilo

Atoche Wong, Raquel Leonor

Lima - Perú

2023

Reporte de Análisis de Similitud

Archivo: [1A VASQUEZ PRADO HENRY MAESTRÍA 2022.docx](#)

Fecha del Análisis: 22/11/2022

Analizado por: Astete Llerena, Johnny Tomas

Correo del analista: jastete@unfv.edu.pe

Porcentaje: 3 %

Título: "EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS CREDITICIAS Y SU REPERCUSIÓN EN LA GESTIÓN DEL CRÉDITO, EN LA EMPRESA FINANCIERA PROEMPRESA, EN LIMA, AL 2019".

Enlace: <https://secure.arkund.com/old/view/143554810-936112-546345#BcExDsJADEXBU2z9hOxvezebq6AUKAKUgjQpEXdn5ts+V1vvhuOJF77gEyFDjgllKtQJwggRkzTSSZFFdnKQCzkpbbTreJ/H69gf5/5sq91MshiSRs3eR1T9/g==>



DRA. MIRIAM LILIANA FLORES CORONADO
JEFA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POST GRADO

EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS CREDITICIAS Y SU REPERCUSIÓN EN
LA GESTIÓN DEL CRÉDITO, EN LA EMPRESA FINANCIERA PROEMPRESA, EN
LIMA, AL 2019

Línea de investigación:

Finanzas, modelación financiera, finanzas en PYMES.

Tesis para optar el grado academico de:
Maestro en finanzas

Autor:

Vásquez Prado, Henry

Asesor:

Saenz Arenas, Esther Rosa

ORCID: 0000-0003-0340-2198

Jurado:

Flores Sotelo, Willian Sebastian

Flores Palomino, Floresmilo

Atoche Wong, Raquel Leonor

Lima – Perú

2023

DEDICATORIA

A Dios por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y fracasos que me han enseñado a mejorar como persona y profesional.

A mis padres por las enseñanzas recibidas, hermanos y compañeros de trabajo por todas sus atenciones y apoyo durante mi trayecto en esta maestría.

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud, principalmente está dirigida al Dios todopoderoso por haberme dado la existencia y permitido llegar al final de mi carrera y culminar la presente maestría.

A nuestra casa de estudios por haberme dado la oportunidad de ingresar a la maestría en Finanzas.

Mi agradecimiento a todas y todos quienes de una u otra forma han contribuido en el logro de esta presente investigación.

Los resultados de la presente tesis, están dedicados a todas aquellas personas que, de alguna forma, son parte de su culminación.

ÍNDICE

CARATULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE.....	iv
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCION.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2. Descripción del problema.....	12
1.3. Formulacion del problema.....	15
1.3.1 Problema general.....	15
1.3.1 Problemas especificos.....	15
1.4. Antecedentes.....	16
1.4.1 Antecedentes nacionales.....	16
1.4.2 Antecedentes internacionales.....	25
1.5. Justificacion de la investigación.....	31
1.6. Limitaciones de la investigacion.....	31
1.7. Objetivos.....	33
1.7.1 Objetivo general.....	33
1.7.2. Objetivos especificos.....	33

1.8.	Hipotesis.....	34
1.8.1	Hipotesis general	34
1.8.1	Hipotesis especificas.....	34
II.	MARCO TEÓRICO.....	35
2.1	Marco conceptual	35
2.1.1	Las Nuevas Tecnologías Crediticias.....	35
2.1.2	La Gestion del credito.....	88
2.1.3	La Empresa Financiera Pro Empresa.....	103
2.2	Definiciones conceptuales.....	116
III.	MÉTODO	123
3.1.	Tipo de investigacion	123
3.2.	Poblacion y muestra	125
3.3.	Operacionalizacion de variables.....	127
3.4.	Instrumentos	129
3.5.	Procedimientos	132
3.6.	Analisis de datos.....	133
3.7.	Consideraciones eticas	133
IV.	RESULTADOS.....	134
V.	DISCUSION DE RESULTADOS	156
VI.	CONCLUSIONES	160
VII.	RECOMENDACIONES.....	163

VIII. REFERENCIAS.....	164
IX. ANEXOS	177
Anexo A: Matriz de consistencia	177
Anexo B. Validación y Confiabilidad de Instrumentos	180
Anexos C. Mapas Conceptuales.....	182

RESUMEN

El tema de investigación titulado "El uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias y su repercusión en la Gestión del Crédito en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019" tuvo como **objetivo** determinar las acciones y procedimientos que hacen uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias y cómo repercuten en la Gestión del Crédito en la mencionada empresa financiera. En cuanto al **método** de investigación, se seleccionó un enfoque cualitativo con alcance descriptivo, utilizando un diseño no experimental de estudio de caso cualitativo y diseño fenomenológico. La metodología elegida para llevar a cabo el estudio fue la del estudio de casos. Dentro del marco teórico, se abordaron los temas de las nuevas tecnologías crediticias, la gestión del crédito y la empresa financiera Proempresa. La idea central de la investigación se enfoca en describir las nuevas tecnologías crediticias utilizadas en la gestión del crédito, identificando dimensiones e indicadores para cada variable analizada. La **conclusión** final es que el uso de las nuevas tecnologías crediticias implica el conocimiento y aplicación de acciones, técnicas y procedimientos que utilizan la tecnología crediticia para lograr una gestión de crédito eficiente. Las innovaciones financieras impulsadas por la tecnología pueden tener un impacto significativo en la creación de nuevos modelos de negocio, aplicaciones y productos en el ámbito financiero.

Palabras clave: Tecnologías crediticias, Gestión del crédito, crédito eficiente.

ABSTRACT

The research topic entitled "The use of New Credit Technologies and their impact on Credit Management in the Proempresa Financial Company, in Lima, by 2019" aimed to determine the actions and procedures that make use of New Credit Technologies and how they affect Credit Management in the aforementioned financial company. Regarding the research method, a qualitative approach with a descriptive scope was selected, using a non-experimental design of a qualitative case study and phenomenological design. The methodology chosen to carry out the study was the case study. Within the theoretical framework, the issues of new credit technologies, credit management and the financial company Proempresa were addressed. The central idea of the research focuses on describing the new credit technologies used in credit management, identifying dimensions and indicators for each variable analyzed. The final conclusion is that the use of new credit technologies implies the knowledge and application of actions, techniques and procedures that use credit technology to achieve efficient credit management. Technology-driven financial innovations can have a significant impact on the creation of new business models, applications, and products in the financial arena.

Keywords: Credit technologies, Credit management, efficient credit.

I. INTRODUCCION

En el Perú más del 97% de empresas están en esta categoría y han permitido que muchas personas y familias tengan lo suficiente para sobrevivir en algunos casos, pero también encontramos ejemplos de aquellos que gracias al apoyo recibido se convirtieron en grandes empresas. En la gran mayoría de casos, estas empresas son familiares. Eso quiere decir que los miembros de la familia son parte activa en el desarrollo de la actividad. Un ejemplo lo encontramos en las bodegas, tiendas que comercializan ropa, zapatos u otros.

Tal vez uno de los grandes problemas de estos pequeños negocios es el nivel de informalidad en el que se encuentran y se mantienen así por mucho tiempo en un afán de solo supervivencia. Sin embargo, esto, en muchos casos, los mantiene estancados en su desarrollo, lo que no les permite atender a otros grandes negocios o los obliga a tomar créditos demasiado caros.

La estrategia aplicada por las entidades financieras que los atienden, está centrada en el trabajo que desarrollan los asesores o promotores de servicios financieros. Esto se hace de manera personal, es decir visitando el negocio del prospecto. Sin embargo, hoy se está utilizando cada vez más otros medios de comunicación como el teléfono, Internet y próximamente el celular; siendo la tecnología hoy en día, una de las formas más importantes para llegar a los lugares más remotos.

La inclusión financiera no es un problema exclusivo de oferta, es más bien un problema de capacidad de acceso, donde la oferta es apenas uno de los componentes que determinan dicha capacidad. Es cierto que aún por el lado de la oferta estamos todavía lejos, más con la alta centralización de una ciudad como Lima, que concentra el grueso de la población peruana, donde apenas existen 1.070 puntos de atención (oficinas, cajeros, agentes, etc.) por cada 100 mil habitantes (2018); con un preocupante 35% de la población sobre endeudada con tarjetas

de crédito que no puede pagar, cargadas hasta 150% de su capacidad de pago; con 39% de la PEA registrado con algún tipo de deuda que excede su capacidad de pago, y con una falsa caracterización de la inclusión financiera, a partir de la existencia de cuentas bancarias donde se cree que al existir un 42% de peruanos con una cuenta bancaria, ya están incluidos, siendo que 38% de ese 42% espera el fin de mes para ir corriendo a sacar todo el dinero de su pago mensual de los cajeros para transformarlo en *cash* y usarlo en el sistema tradicional. Todo esto constituye una oferta pobre, poco competitiva (no existe mayor competencia), con altas tasas y márgenes financieros que solo parecen beneficiar a un conjunto de bancos y a un pequeño grupo de empresas.

La inclusión financiera debe dejar de ser entendida como un problema exclusivo de oferta para integrarse más bien en el concepto profundo de "capacidad de inserción" al mundo financiero. En el Perú, el gran mercado de inclusión financiera son realmente los cerca de 2 millones de peruanos que ganan menos de US\$10 al día y que están claramente fuera del mercado financiero como lo entendemos. No se trata de políticas; no se trata de programas piloto ni de aumentar el salario mínimo en una economía donde al 2018 más del 50% de los trabajadores tienen ingresos que están por debajo del salario mínimo legal. Esto tiene que cambiar y la naturaleza del cambio debe provenir de la innovación, la tecnología y la educación.

Las tasas del crecimiento del orden del 3,8% que el Perú sostiene (y no 7 u 8% como deberían ser gracias a la escasa capacidad de nuestros dirigentes y a la falta de decisión política de liderar el crecimiento económico), se deslucen con una pobreza monetaria en claro retroceso, que para fines de 2017 ya representó un alarmante 21,7% de peruanos con una tendencia que ha dado un punto de inflexión después de haberse reducido sostenidamente desde las reformas de los años 90.

En ese contexto, se requiere una urgente modelación de reforma político-económica peruana que permita diseñar y promover espacios transaccionales electrónicos de uso masivo

para las principales actividades económicas del ciudadano de a pie, en línea con la adopción de un nuevo mecanismo estatal de gobierno electrónico que desburocratice las entidades regulatorias, reduzca la capacidad corruptora del Estado obsoleto y permita mayor promoción del control de la inserción del ciudadano en el mundo financiero.

La posibilidad de transformar esta realidad y convertirla en una oportunidad pasa por implementar el desarrollo de sistemas electrónicos transaccionales, seguros en combinación con una estrategia masiva de gobierno digital inclusivo y promotor (y no fiscalizador y coercitivo como el actual), que permita hacer atractiva y segura la inclusión financiera que todos anhelamos tener como país.

1.1 Planteamiento del problema

En la práctica las financieras no satisfacen las necesidades de las microfinanzas del poblador limeño; se entienden las microfinanzas como la provisión de servicios financieros para personas en situación de pobreza, microempresas o clientes de bajos ingresos, incluyendo consumidores y autoempleados.

Tomando como base este concepto, las microfinanzas apuntan principalmente a apoyar a aquellas personas de extrema pobreza que podrían estar desarrollando un micronegocio. Estas son pequeñas unidades de negocio dirigidas generalmente por el propietario, el mismo que cumple diversas funciones, desde dirigir, gerenciar, operar, controlar y otros aspectos necesarios para que el negocio camine.

El microcrédito no es la solución única a la pobreza, el microcrédito facilita la inserción de la microempresa en el sistema económico, pero no puede asegurar la rentabilidad, crecimiento y permanencia en el mercado de las microempresas a las que financia. Por eso en muchos escenarios el microcrédito es visto más como una alternativa de subsistencia que de generación de riqueza.

Un error muy frecuente que encontramos cuando se habla de las microfinanzas es relacionarla únicamente con el concepto de otorgar créditos, olvidándonos de otros productos a desarrollar como el ahorro, los seguros personales y familiares, o de los elementos que acompañan su crecimiento. Por ello, las entidades financieras deben ayudar al microempresario en su sostenimiento y desarrollo.

Como señala el XI Congreso Internacional de Microfinanzas, denominado “Finanzas Sostenibles para la Inclusión Financiera”, afirma que la nueva visión de los negocios son las finanzas sostenibles. Esta sesión se enfocó en la inclusión financiera y la innovación digital, ambos temas guardan una relación entre sí pero hay ciertos retos. En inclusión financiera siempre hemos escuchado aspectos de segmentación de clientes, el modelo de negocio Fintech, la gestión de inteligencia de negocios y recientemente la georreferenciación. Sin embargo, países como el Perú aún muestra niveles de pobreza y desigualdad económica importante, es fundamental identificar adecuadamente el riesgo crediticio, vale decir, cobrar la tasa de interés al cliente de acuerdo con su perfil de riesgos. La transformación digital, debe promover la inclusión financiera, pero es importante tener un marco regulatorio coherente al tamaño de operaciones de la industria de microfinanzas.

Para Aditya (2016). Algunas de las vulnerabilidades de la aplicación de las tecnologías en las finanzas son bien conocidas, y se denominan riesgos tecnológicos. Por el lado del consumidor, incluyen la violación de la privacidad, el fraude electrónico, los marcos de protección al consumidor en evolución, y la falta de redes de protección, como las garantías de depósitos cuando se negocia con instituciones no bancarias o proveedores no controlados. La tecnología también puede promover la desigualdad, incluso si fomenta la inclusión. Para las instituciones financieras, los productos de las fintech presentan los habituales riesgos operativos creados por ineficiencias en los sistemas y procedimientos, y por los riesgos que plantea la dependencia de la tecnología de terceros y de proveedores de servicios. El riesgo

relacionado con la tecnología más conocido es el “ciberriesgo”, que surge porque los sistemas interconectados basados en computadoras tienen vulnerabilidades que los piratas informáticos pueden explotar. Los bancos y otras instituciones financieras están notificando cada vez más sobre los casos de ciberriesgo que causan pérdidas importantes y requieren grandes inversiones para combatirlo. Sin embargo, el riesgo potencialmente más perturbador de la revolución de las fintech, sobre todo para los bancos, es su creciente capacidad para erosionar los ingresos de los mismos en un momento en que otros factores ya afectan sus utilidades.

El microcrédito no es un instrumento que por sí mismo tenga la capacidad de generar empleo masivo, pues el desarrollo de negocios o microempresas depende de mucho más que el simple acceso a recursos financieros, pero sí le es propia la capacidad para generar autoempleo y por ende nuevos ingresos a poblaciones no atendidas por el sistema financiero, sin detrimento de terceros. Por ende, el microcrédito permite el crecimiento económico al posibilitar la creación de nuevas unidades productivas al dinamizar los flujos de los recursos financieros.

Cada vez queda más claro que son precisamente las nuevas generaciones de peruanos (centennials y post-centennials) las que romperán la barrera de la inclusión, a través de la tecnología por medio de los dispositivos móviles de uso transaccional masivo, aplicaciones tecnológicas y operaciones transaccionales en línea que requerirán el diseño de una nueva oferta financiera que aún no se ha configurado y que genera el espacio para la aparición de nuevos emprendimientos *Fintech*, *startups* tecnológicas y nuevos medios de transacción con dinero electrónico.

En su mensaje a la Nación del 28 de julio de este año, el presidente de la República, Martín Vizcarra, consideró que la tecnología está cambiando nuestra forma de vivir, de comunicarnos, de desenvolvemos en la sociedad y de atender los retos sociales. En esa línea, durante el foro Perspectivas y desarrollo estratégico de las microfinanzas en la era digital, Luis

Baba Nakao comentó que hay un crecimiento exponencial de la conectividad, debido al avance de la tecnología, el Internet y las redes sociales.

Hay varias tendencias internacionales que ya se están desarrollando en el país, pero aún de manera muy limitada. Entre ellas está el desarrollo de los productos y servicios centrados en el cliente denominado customer centricity, es decir teniendo como foco el cliente, atendiendo a su ciclo y estilo de vida, a entregar una oferta de valor específico a sus necesidades y que esta oferta llegue mediante una experiencia ajustada a sus expectativas. Este cambio de enfoque permitiría a las microfinancieras desarrollar una oferta de servicios hecha a la medida para los sectores aún no atendidos y ofrecer nuevos servicios a sus clientes, más allá de la competencia de tasas de interés. Otra tendencia es la necesidad de la adaptación a los efectos del cambio climático, lo que significará el desarrollo de oportunidades de negocios -productos y servicios- orientados a reducir los efectos de gases invernaderos, a sustituir fuentes de energía por energía limpias y adoptar tecnologías para mitigar los efectos del cambio climáticos en las diferentes industrias, entre otros. Las microfinanzas ya se están acercando a este nuevo mercado e iniciaron además el proceso de integración de criterios de sostenibilidad ambiental como parte de las políticas de las empresas y estrategias de negocio, y en los procesos de evaluación de crédito. Podemos mencionar además que una tendencia no menos importante es la transformación digital, entendida como una reestructuración de las dinámicas de las organizaciones, utilizando las nuevas tecnologías y abriendo puertas a la innovación para responder a sus necesidades. En este contexto, no se debe olvidar que la tecnología es una herramienta y la transformación digital un proceso al servicio de los objetivos de la empresa. Las micros financieras se encuentran en los primeros pasos de ese proceso, lo que les permitirá adoptar los cambios en la cultura organizacional y soluciones digitales más adecuadas a sus objetivos empresariales.

Otra de las aplicaciones que más se ha extendido es el crédito. Las plataformas de pares permiten a los depositantes suministrar directamente préstamos a los prestatarios. Para proyectos que requieren capital se pueden usar redes de externalización abierta que permiten al inversionista obtener capital en forma directa, sin necesidad de acudir a los intermediarios usuales. Las aplicaciones respaldadas con grandes bases de datos permiten usar técnicas de búsqueda cada vez más poderosas para respaldar el análisis de comportamiento, y recopilar y procesar información de distintas fuentes a fin de identificar y evaluar mejor que nunca los riesgos, tendencias y preferencias del consumidor. Estos son solo algunos ejemplos. Estos cambios también afectan las áreas de seguros, ahorro e inversión. No obstante, la creación de métodos más eficientes y baratos para efectuar transacciones financieras no está exenta de posibles fallas. Por eso, los bancos y otras empresas financieras ven con inquietud esta ola de innovación, y los organismos reguladores están debatiendo cómo abordarla.

La era de la cuarta revolución industrial (industria 4.0), las grandes tendencias tecnológicas del mundo actual y el fenómeno de la transformación digital, demandan a los actores de las micro finanzas una nueva visión de los negocios en un mundo globalizado, un cambio de cultura organizacional, un nuevo modelo de negocio basado en la experiencia del cliente, una optimización de procesos e innovación de productos y servicios financieros con el uso de nuevas tecnologías (bigdata, cloud computing, internet de las cosas, machine learning, blockchain, inteligencia artificial, movilidad, smart devices, entre otros), una oportunidad para realizar operaciones fintech, impulsar la cultura de innovación y creatividad en la empresa, una mejora del trabajo en equipo y la colaboración interna para generar valor. Como resultado del proceso de transformación digital en las empresas especializadas en micro finanzas, se logrará mayor crecimiento empresarial; mejora de ingresos y reducción de costos, elevando la rentabilidad de la empresa; optimizar la calidad de servicio al cliente, con una mayor

transparencia comercial; atender la demanda de productos y servicios de las nuevas generaciones; en suma las compañías registrarán una ventaja competitiva en el mercado.

El uso de la información y el big data es fundamental para la toma de decisiones. El reto no es escoger la tecnología, sino que esta provea información para darles valor a nuestros clientes. La innovación en la industria microfinanciera de América Latina se hizo presente en el seminario internacional de microfinanzas de la ciudad de Huancayo, porque estuvieron funcionarios de alto nivel del Banco Caja Social de Colombia, Banco Estado de Chile, Fedecredito de El Salvador, Banco Nordeste de Brasil y Banco Sol de Bolivia. Una característica común de este prestigioso panel, fue el tema de innovación y automatización en el proceso crediticio, mediante dispositivos móviles que permitan optimizar el tiempo de atención a los clientes de créditos y una gestión preventiva de la morosidad; generando de esta manera un valor agregado al negocio y mejoras en los indicadores de rentabilidad. Las aplicaciones móviles permiten que se priorice el trabajo de campo del analista de créditos o asesor de créditos, optimizar la gestión de riesgos, especializar la cobranza, agilizar los procesos de evaluación del crédito, innovar productos y servicios financieros, dinamizar las remesas, acceso a canales y medio de pago. Esta tecnología es de gran utilidad al momento de evaluar grupos solidarios, ya que las aplicaciones tecnológicas permiten perfeccionar modelos de credit scoring, evaluación de créditos, control de la morosidad, sistematización y seguridad de la información; así como mejorar la relación entre el área comercial y el operativo; teniendo como premisa innovar para los que no eran sujetos de crédito, agilizando su atención. El tema de la inclusión financiera también estuvo presente, resaltando la labor de apoyar a los sectores socio económicos desatendidos por la banca tradicional, reinserción a la sociedad por conflictos armados, dinamizar las remesas no sólo desde su concepción original, sino también como una garantía que fomente el crédito, entre otros; así como la reinversión de utilidades para realizar obras sociales, sentimiento de la marca, entre otros.

El uso de la tecnología por parte de los proveedores de servicios financieros puede mejorar enormemente la eficiencia organizacional. La gestión digital de las carteras y los sistemas de registro de datos, por ejemplo, mejoran la capacidad de un proveedor para medir y entender con exactitud el estado de su organización, además de informar a los entes reguladores y fuentes de financiamiento. El acceso generalizado a dispositivos móviles y las mejoras en las tecnologías de las comunicaciones permite que el personal que trabaja en el terreno obtenga y transmita datos en tiempo real a las oficinas centrales y ofrezca información actualizada a los clientes, por ejemplo, sobre los saldos y el estado de solicitudes de préstamo pendientes. Como la tecnología cambia tan rápido, los proveedores deben evaluar continuamente sus sistemas y procesos, e identificar cómo los avances tecnológicos pueden mejorar su manera de hacer negocios.

La tecnología también está cambiando aceleradamente los modos de acceso de las personas a los servicios financieros y de interacción con los proveedores de servicios financieros. El avance de la tecnología móvil sentó las bases para una nueva era de servicios financieros en muchos países. Las redes de agentes y otros tipos de negocios que han sido posibles gracias a la tecnología permiten que los clientes realicen muchas transacciones básicas, como pagos entre personas, pagos de servicios, depósitos y otros, sin tener que ir a una sucursal bancaria.

La aplicación de “tecnologías crediticias innovadoras” va generar efectos financieros positivos en la industria micro financiera, debido fundamentalmente por abaratar continuamente los costos de intermediación y de transacción que tradicionalmente eran elevados, razón por la cual, estas tecnologías generan condiciones favorables creando mayores oportunidades de acceso al microcrédito a sectores de la economía en condición de vulnerabilidad. Los clientes de las instituciones micro financieras son: unidades económicas familiares, micro y pequeños empresarios, que muchas veces se puede decir que pertenecen al

sector informal de la economía, que están deficitarios de capital, quienes actualmente pueden diversificar sus actividades económicas realizando inversiones privadas con créditos obtenidos de estas instituciones micro financieras.

La operacionalización del objeto de investigación permite encontrar las Dimensiones, que son para la variable independiente las Nuevas Tecnologías Crediticias los siguientes: las nuevas técnicas para la evaluación de la capacidad y voluntad de pago del potencial cliente; las nuevas técnicas para el monitoreo del crédito; las nuevas técnicas para la la creación de incentivos para el cumplimiento de pagos y las nuevas técnicas para la diversificación de la cartera para hacer frente al riesgo.

Mientras que las Dimensiones de la Variable dependiente la Gestión del Crédito son: Gestión del Riesgo de crédito; la gestión de la pérdida crediticia esperada, la gestión de la pérdida crediticia inesperada y la gestión de las operaciones activas.

Para la variable independiente “Las nuevas tecnologías crediticias”, las unidades de observación son la tasa de recuperación, los costos de transacción, el potencial cliente, el monitoreo del crédito, cumplimiento de pagos y el riesgo, en la empresa financiera Proempresa, en Lima, al 2019.

Para la variable dependiente “Gestión del crédito”, las unidades de observación son el deudor, la operación, las garantías, el capital y la pérdida crediticia, en la empresa financiera Proempresa, en Lima, al 2019.

Las unidades de análisis respecto a la variable independiente “Las nuevas tecnologías crediticias” están conformadas por las técnicas cuyas acciones y procedimientos se aplican a las innovaciones sectoriales; los cuales se agrupan en cuatro grupos de servicios que a saber son el crédito, depósito y captación de capital; los medios de pago, compensación y liquidación; la Gestión de inversiones y el apoyo en el mercado, todas ellas haciendo uso de las nuevas

tecnologías crediticias, que permiten la transacción crediticia, en la empresa financiera Proempresa, en Lima, al 2019.

Las unidades de análisis de la variable dependiente “Gestión del crédito”, están conformadas por la crisis en la gestión del crédito, con respecto de la empresa financiera Proempresa, por lo tanto las unidades de análisis lo conformaría los deudores de crédito, en Lima, al 2019.

Teniendo en cuenta que para la variable independiente las unidades de observación son la tasa de recuperación, los costos de transacción, el potencial cliente, el crédito, los pagos y el riesgo; así como para la variable dependiente las unidades de observación son el deudor, la operación, las garantías, el capital y la pérdida crediticia; deducimos entonces que el conjunto de las unidades de observación constituye la población en estudio, y para la presente investigación dicha población lo constituye las financieras registradas y supervisadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradora de Fondo de Pensiones, en Lima, al 2019.

Por otro lado la muestra escogida será a la Financiera Proempresa ubicada en el departamento de Lima, al 2019, presentando para la presente investigación la metodología tipo caso. Por lo tanto la pregunta o problema general que amerita la presente investigación es:

¿De qué manera las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías crediticias repercuten en la Gestión del Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019?

1.2. Descripción del problema

La investigación titulada “El uso de las nuevas tecnologías crediticias y su repercusión en la gestión del crédito, en la empresa financiera proempresa, en Lima, al 2019” cuyo análisis nos ha permitido encontrar los siguientes problemas:

En la práctica las financieras no satisfacen las necesidades de las microfinanzas del poblador limeño; se entienden las microfinanzas como la provisión de servicios financieros para personas en situación de pobreza, microempresas o clientes de bajos ingresos, incluyendo consumidores y autoempleados.

En el Perú más del 97% de empresas están en esta categoría y han permitido que muchas personas y familias tengan lo suficiente para sobrevivir en algunos casos, pero también encontramos ejemplos de aquellos que gracias al apoyo recibido se convirtieron en grandes empresas. En la gran mayoría de casos, estas empresas son familiares. Eso quiere decir que los miembros de la familia son parte activa en el desarrollo de la actividad. Un ejemplo lo encontramos en las bodegas, tiendas que comercializan ropa, zapatos u otros.

Tal vez uno de los grandes problemas de estos pequeños negocios es el nivel de informalidad en el que se encuentran y se mantienen así por mucho tiempo en un afán de solo supervivencia. Sin embargo, esto, en muchos casos, los mantiene estancados en su desarrollo, lo que no les permite atender a otros grandes negocios o los obliga a tomar créditos demasiado caros.

La estrategia aplicada por las entidades financieras que los atienden, está centrada en el trabajo que desarrollan los asesores o promotores de servicios financieros. Esto se hace de manera personal, es decir visitando el negocio del prospecto. Sin embargo, hoy se está utilizando cada vez más otros medios de comunicación como el teléfono, Internet y próximamente el celular; siendo la tecnología hoy en día, una de las formas más importantes para llegar a los lugares más remotos.

La inclusión financiera no es un problema exclusivo de oferta, es más bien un problema de capacidad de acceso. Como señala el XI Congreso Internacional de Microfinanzas, denominado “Finanzas Sostenibles para la Inclusión Financiera”, afirma que la nueva visión de los negocios son las finanzas sostenibles. Esta sesión se enfocó en la inclusión financiera y la innovación digital, ambos temas guardan una relación entre sí pero hay ciertos retos. En inclusión financiera siempre hemos escuchado aspectos de segmentación de clientes, el modelo de negocio Fintech, la gestión de inteligencia de negocios y recientemente la georreferenciación. Sin embargo, países como el Perú aún muestra niveles de pobreza y desigualdad económica importante, es fundamental identificar adecuadamente el riesgo crediticio, vale decir, cobrar la tasa de interés al cliente de acuerdo con su perfil de riesgos. La transformación digital, debe promover la inclusión financiera, pero es importante tener un marco regulatorio coherente al tamaño de operaciones de la industria de microfinanzas.

La era de la cuarta revolución industrial (industria 4.0), las grandes tendencias tecnológicas del mundo actual y el fenómeno de la transformación digital, demandan a los actores de las micro finanzas una nueva visión de los negocios en un mundo globalizado, un cambio de cultura organizacional, un nuevo modelo de negocio basado en la experiencia del cliente, una optimización de procesos e innovación de productos y servicios financieros con el uso de nuevas tecnologías (bigdata, cloud computing, internet de las cosas, machine learning, blockchain, inteligencia artificial, movilidad, smart devices, entre otros), una oportunidad para realizar operaciones fintech, impulsar la cultura de innovación y creatividad en la empresa, una mejora del trabajo en equipo y la colaboración interna para generar valor. Como resultado del proceso de transformación digital en las empresas especializadas en micro finanzas, se logrará mayor crecimiento empresarial; mejora de ingresos y reducción de costos, elevando la rentabilidad de la empresa; optimizar la calidad de servicio al cliente, con una mayor

transparencia comercial; atender la demanda de productos y servicios de las nuevas generaciones; en suma las compañías registrarán una ventaja competitiva en el mercado.

La aplicación de “tecnologías crediticias innovadoras” va generar efectos financieros positivos en la industria micro financiera, debido fundamentalmente por abaratar continuamente los costos de intermediación y de transacción que tradicionalmente eran elevados, razón por la cual, estas tecnologías generan condiciones favorables creando mayores oportunidades de acceso al microcrédito a sectores de la economía en condición de vulnerabilidad.

Por ende la pregunta de la presente investigación es: ¿De qué manera las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías crediticias repercuten en la Gestión del Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019?

La justificación de la investigación está dada porque el uso de estas nuevas tecnologías promete generar una mayor inclusión financiera de la población, a partir del acceso al crédito de gran parte de las personas “no bancarizadas”.

Tiene como objetivo general en que el uso de estas nuevas tecnologías promete generar una mayor inclusión financiera de la población, a partir del acceso al crédito de gran parte de las personas “no bancarizadas.

Los objetivos específicos fueron las de explicar las de determinar, identificar, evaluar y examinar las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas tecnologías crediticias que repercuten en la Gestión del Riesgo de crédito, la pérdida crediticia esperada, la pérdida crediticia inesperada y en la gestión de las operaciones activas, en la empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.

La idea central de la investigación es describir el uso de las nuevas tecnologías crediticias en la Gestión del crédito..

Los métodos y técnicas a emplear en este sentido, para la variable Independiente; el uso de las nuevas tecnologías crediticias y la variable dependiente; gestión del crédito, se establece como técnica de recolección de datos el uso de los Mapas conceptuales, para el acopio documental de toda la información relevante consignada en el presente caso, los diferentes gráficos pondrán de manifiesto las diferentes descripción y relaciones entre las variables y dimensiones, y realizando un estudio de casos para confirmar.

Las limitaciones de la presente investigación son que el carácter cualitativo cuyo enfoque se ha desarrollado en la presente investigación es insuficiente, ya que esta investigación es necesaria la realización de un enfoque cuantitativo, pero debido a la reserva de la información de las financieras es poco viable, por ende se realizó una investigación cualitativa.

La conclusión más importante es que se pudo determinar las dimensiones de las variables en estudio, así como los indicadores para una posterior investigación de corte cuantitativo.

1.3. Formulación del problema

1.3.1 Problema general

¿De qué manera las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías crediticias repercuten en la Gestión del Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019?

1.3.1 Problemas específicos

- a. ¿Cómo las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias repercuten en la Gestión del Riesgo de Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019?

- b. ¿Cómo las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias repercuten en la Gestión de la pérdida crediticia esperada, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019?
- c. ¿Cómo las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias repercuten en la Gestión de la pérdida crediticia inesperada, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019?
- ¿Cómo las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias repercuten en la Gestión de las operaciones activas, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019?

1.4. Antecedentes

1.4.1 Antecedentes nacionales

Plasencia (2017) plantea en su tesis titulada: Nueva Tecnología Crediticia para el financiamiento de las micro y pequeñas empresas en el Distrito de Trujillo, Departamento de La Libertad. Período 2010 - 2016; argumenta en su tesis de grado previo a la obtención del Título Profesional de Economista, de la Universidad Nacional de Trujillo, proponiendo como objetivo demostrar que la nueva tecnología crediticia que utilizan las IMF propicia un mayor financiamiento a las MYPES del distrito de Trujillo, departamento de La Libertad, durante el período de 2010 – 2016.

La hipótesis que se fundamenta el presente trabajo es que el uso de la nueva tecnología crediticia que han adoptado las IMF propicia un mayor financiamiento hacia las MYPES del distrito de Trujillo, departamento de La Libertad durante el período 2010 – 2016.

En las conclusiones de la investigación, se afirma que:

- ✓ La nueva tecnología crediticia que utilizan las IMF propician un mayor financiamiento hacia las mypes sustentando en que los determinantes de la nueva tecnología crediticia;

Acceso Crediticio y Flexibilidad influyen de manera positiva en el otorgamiento de los créditos a las mypes, mientras que la Oportunidad y los Costos lo hacen de manera negativa, en los créditos otorgados a las mypes del distrito de Trujillo, 2010 – 2016.

- ✓ En la oferta de crédito las IMF que ofrecen mayor financiamiento para las MYPES en el distrito de Trujillo son: La Caja Trujillo, como la principal institución micro financiera en el otorgamiento de crédito a las mypes, siendo su participación en el 2016, 31,7 por ciento del financiamiento total. Además es la institución financiera con mayor antigüedad en el financiamiento a las mypes. Ingreso al mercado de Trujillo en 1984 y actualmente tiene 9 agencias en el distrito. Le siguen en importancia Mi Banco con 21,8 por ciento en financiamiento, Caja Sullana con 17,5 por ciento y Crediscotia con 16,5 por ciento.
- ✓ Los determinantes de la tecnología crediticia explican en un 78% a los créditos otorgados a las mypes del distrito de Trujillo. Siendo los coeficientes: 2-22. -0.057, 9.29, -11.58; para el acceso, la oportunidad, la flexibilidad y los costos respectivamente durante el período 2010 – 2016. Teniendo en cuenta la conclusión señalada puedo decir que la hipótesis se acepta debido a que los créditos están relacionados directamente a la tecnología crediticia que utilizan las IMF del distrito de Trujillo durante los últimos 6 años de estudio.
- ✓ La evolución del crédito presentó un crecimiento interanual en diciembre 2016 de 7,5 por ciento, por encima del promedio registrado en los últimos 6 meses 5,0 por ciento. Las IMF que muestran evolución positiva de créditos otorgados en los últimos 4 años son: Caja Trujillo, CMAC Sullana y CRAC Sipan.

Núñez y Sifuentes (2019) plantean en su tesis titulada: Las Fintech como herramienta para la promoción de la inclusión financiera en el Perú; previo a la obtención al título de Maestro en Finanzas y Derecho Corporativo, de la Universidad Esan Graduate School of

Business, como objetivo, determinar si las Fintech pueden constituir una herramienta para promover la inclusión financiera en el Perú.

En las conclusiones de la investigación, se afirma que:

- ✓ El Perú registra bajos índices de inclusión financiera, ubicándose en la zaga de América Latina.

En nuestro país, alrededor de 13 millones de adultos permanecen no bancarizados y las tres principales razones que sustentan este hecho son el costo, la falta de dinero suficiente y la desconfianza en el sistema financiero, con 59%, 47% y 38%, respectivamente. Adicionalmente a estas barreras, se debe considerar el alto grado de informalidad que existe en el país y que constituye un aspecto estructural que afecta diversas actividades económicas. Según el INEI, en el 2018, el 75% de las unidades productivas que operaron en la economía peruana pertenece al sector informal y, en el año móvil abril 2018 a marzo 2019, la tasa de empleo informal total ascendió a 72.6%.

- ✓ En el marco de la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera (ENIF), emitida en el 2015, se han implementado distintas acciones destinadas a mejorar la inclusión financiera en el país, entre las que se encuentran el dinero electrónico y el factoring.
- ✓ En el contexto actual de bajos índices de inclusión financiera, la tecnología resulta ser un facilitador para acercar los servicios financieros a los segmentos excluidos o subatendidos
- ✓ Por su parte, en América Latina, si bien la industria se encuentra en crecimiento, se tienen grandes expectativas respecto al impacto de las fintech en los índices de inclusión financiera. Así, el 45% de las compañías fintech consideran que su propuesta de valor está enfocada en segmentos excluidos o subatendidos por el sistema financiero tradicional.
- ✓ Sin perjuicio de lo señalado, se ha determinado que para que las fintech puedan alcanzar

un mayor impacto en los índices de inclusión financiera se requiere desarrollar algunos elementos que moldean su entorno, tales como la expansión y mejora de la infraestructura de telecomunicaciones del país, la promoción de la educación digital, la revisión y actualización de la normativa tributaria, la eliminación de los topes a las tasas de interés para las fintech del sector préstamos y financiamiento participativo, así como el desarrollo normativo para las actividades que por su nivel de desarrollo o sus riesgos requieran una normativa específica. Todas estas tareas requieren el esfuerzo conjunto del gobierno y el sector privado.

- ✓ Por otro lado, se identificaron oportunidades que presenta el actual entorno en el Perú para la prestación de servicios financieros inclusivos, tales como la Alianza del Pacífico, de la cual somos parte y que brinda facilidades para el desarrollo de negocios en los países miembros e intercambios de experiencias en distintos temas, entre ellos, la economía digital e impulso de las pymes; y la implementación de *sandboxes* regulatorios, una de las novedades que el Proyecto de Ley N° 4324/2018-PE busca introducir en la legislación.
- ✓ Finalmente, mostró cómo la colaboración entre la banca tradicional y las fintech puede apoyar el desarrollo de la inclusión financiera en el país no solo a través de la ayuda para llegar a segmentos que se encuentran actualmente excluidos utilizando, por ejemplo, *credit scoring* alternativos, sino también por medio de la mejora en las experiencias de usuario y el diseño de productos innovadores que permitan ofrecer servicios financieros de calidad que se ajusten a los usuarios, por ejemplo, en el caso de los *millennials*, a través de la entrega de servicios financieros de una manera distinta a la prestada por la banca.

Contreras et al., (2019) plantea en su tesis titulada: La Gestión del Riesgo Crediticio y la Morosidad de los Microempresarios de Compartamos Financiera S.A., Período 2017 - 2018; argumenta en su tesis de grado previo a la obtención al título Profesional de Contador Público,

de la Universidad Nacional del Callao, proponiendo como objetivo, determinar el efecto de la Gestión de Riesgo Crediticio en la morosidad de los Microempresarios de Compartamos Financiera S.A., periodo 2017-2018.

La hipótesis que se presenta es que la gestión del riesgo crediticio influye negativamente en la morosidad de los microempresarios en Compartamos Financiera S.A., periodo 2017-2018.

En las conclusiones de la investigación, se afirma que:

- ✓ Los créditos otorgados influye en la morosidad de los microempresarios en Compartamos Financiera S.A., lo que se ve reflejado en un 96.4% de influencia en la variable dependiente (créditos vencidos) por parte de la variable independiente (créditos otorgados). Este resultado es por la parte de la estadística inferencial, el mismo que se ha complementado con los resultados descriptivos, por lo tanto se observa que los créditos otorgados influyen de forma directa en los créditos vencidos, desde el periodo 2017, con mayor relevancia en el periodo 2018, es decir, los créditos otorgados influyeron negativamente en la morosidad de los microempresarios en Compartamos Financiera S.A., periodo 2017-2018.
- ✓ La recuperación de créditos otorgados influye en la morosidad de los microempresarios en Compartamos Financiera S.A., lo que se ve reflejado en un 76.6% de influencia en la variable dependiente (provisión de cobranza) por parte de la variable independiente (créditos recuperados). Este resultado es por parte de la estadística inferencial, el mismo que se ha complementado con los resultados descriptivos, por lo tanto se observa que los créditos recuperados, influyen en forma directa en la provisión de cobranza, sobre todo en el periodo 2018. Es decir que los créditos recuperados influyeron negativamente en la morosidad de los microempresarios en Compartamos Financiera S.A., periodo 2017-2018.

La gestión del riesgo crediticio influye en la morosidad de los microempresarios en Compartamos Financiera S.A., lo que se ve reflejado en un 92.9% de influencia en la variable dependiente Morosidad de los microempresarios (tasa de morosidad) por parte de la variable independiente Gestión de riesgo crediticio (créditos otorgados). Este resultado es por la parte de la estadística inferencial, del mismo modo se ha complementado con los resultados descriptivos, en el que se observa que la Gestión del riesgo crediticio (créditos otorgados) influyen en forma directa en la morosidad de los microempresarios, en los periodos 2017 y 2018. Es decir que la gestión del riesgo crediticio influyeron negativamente en la morosidad de los microempresarios en Compartamos Financiera S.A., periodo 2017-2018.

Méndez (2016), plantea en su tesis titulada: Tecnología crediticia y su relación con la morosidad en el Sector Micro Financiero, Trujillo 2016; argumenta en su tesis de grado previo a la obtención al título de Licenciada en Administración, de la Universidad César Vallejo, proponiendo como objetivo determinar la relación existente entre la tecnología crediticia y la morosidad en el sector micro financiero – Trujillo 2016.

Asimismo la hipótesis que se fundamenta el presente trabajo es que, existe relación inversa entre la tecnología crediticia que utilizan las instituciones micro financieras y la morosidad de sus carteras de crédito.

En las conclusiones de la investigación, se afirma que:

- ✓ Las entidades financieras para evaluar un crédito se guía en aspectos como el Scoring del cliente, formalidad de las empresas y que están presenten sus Estados financieros. En cambio las instituciones micro financiero los asesores recolectan la información del cliente para la elaboración de sus estados financieros y referenciarlo con su alrededor.
- ✓ Las instituciones con más colocaciones en el mercado son CMAC hasta Julio del 2016 con 771 millones, las CRAC con el saldo más bajo de 10 millones.

- ✓ Las instituciones microfinancieras atienden en mayor proporción a las empresas informales, más del 80% de las empresas atendidas son informales.
- ✓ La tecnología crediticia está relacionada a los niveles de morosidad, las instituciones con un alto índice de morosidad son las CRAC quienes presentan hasta el julio del 2016 un 6.99% de su cartera; seguida por las CMAC con un 6.11% de mora de sus carteras.
- ✓ El Alto índice de morosidad presentado por CRAC y CMAC, es por problemas en la aplicación de la tecnología crediticia utilizada, por falta de respaldo en sus créditos por hipotecas, garantías vehiculares y avales.

Díaz, et al., (2017), plantean en su tesis titulada: Factores que influyen en el uso de una aplicación móvil financiera en Cajas Municipales de Ahorro y crédito de la ciudad de Tacna; argumenta en su tesis de grado previo a la obtención al título de Maestro en Administración de Negocios, de la Escuela de Post Grado Neumann Business School, proponiendo como objetivo establecer los factores que influyen en la intención de uso de una aplicación móvil financiera por parte de los clientes de las cajas municipales de ahorro y crédito de Tacna.

Asimismo, la hipótesis que se fundamenta en el trabajo es que, existen factores externos e internos que influyen en la intención de uso de una aplicación móvil financiera por parte de los clientes de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito de Tacna.

En las conclusiones de la investigación, se afirma que:

- ✓ El crecimiento de las Aplicaciones móviles, es un mercado que todavía no conoce su límite. Se ha comprobado tras la revisión de diferentes estudios de marketing que el m-commerce es una vía de crecimiento dentro de los mercados globales para todas las empresas que lo implantan.
- ✓ Se ha realizado el estudio de los factores que influyen en el uso de una aplicación móvil financiera en cajas municipales de ahorro y crédito de la ciudad de Tacna y se comprueba tras la obtención de resultados que: teniendo en cuenta la intención de uso de los clientes

de las cajas municipales de ahorro y crédito de Tacna ellos encuentran de gran utilidad a una aplicación móvil financiera pues consideran en algún momento tener necesidades para su uso. De igual forma consideran que una aplicación móvil puede ser una gran herramienta para el control de sus finanzas, es de fácil uso y la población encuestada en su mayoría cuenta con teléfonos inteligentes,smartphone con los que pueden acceder al servicio.

- ✓ De los clientes encuestados de las CMAC se determinó que la utilidad percibida ($\beta = 0.106$) con respecto al uso de aplicaciones móviles considera que ayudarían a mejorar sus transacciones, optimizar el desempeño de sus finanzas, favorecer el acceso a la información y la inmediatez para responder a sus obligaciones financieras.
- ✓ De acuerdo a la facilidad de uso percibida ($\beta = 0.270$) de parte de los clientes de las CMAC podemos concluir que el impacto que generan una aplicación móvil financiera en los clientes es de utilizar las mismas de forma ágil y fácil, al mismo tiempo que la información se visualiza de forma clara y cualquier cliente puede manipular y comprender las sesiones de la aplicación móvil.
- ✓ Según su compatibilidad al estilo de vida ($\beta = 0.196$) vemos que los clientes al poseer equipos móviles smartphone podrían considerar el uso de una aplicación móvil financiera y la posibilidad de adaptarse a su estilo de vida.
- ✓ El efecto que tendrían las tecnologías de la información en la vida personal de los clientes ($\beta = 0.401$); al principio ellos no serían los más interesados dentro de un círculo familiar en usar nuevas tecnologías, se presentaría dudas con respecto al uso de la aplicación móvil financiera, pero al momento de conocerlas y navegar en ellas el usuario experimentaría con ellas adoptando el uso de la aplicación móvil financiera en su vida cotidiana.

Calloapaza (2017) plantea en su tesis titulada: El comportamiento de la morosidad de la CMAC Tacna S.A. y su incidencia en los resultados de la gestión crediticia, en las agencias de Tacna, período 2010 - 2014; argumenta en su tesis de grado previo a la obtención al grado académico de magister en administración y dirección de empresas, de la Universidad Privada de Tacna, proponiendo como objetivo determinar si el comportamiento de la morosidad de la CMAC Tacna S.A. ha incidido en los resultados de gestión crediticia del periodo 2010-2014, a fin de conocer los factores internos y externos e implementar estrategias de control y monitoreo.

Asimismo, la hipótesis que se fundamenta el presente trabajo es que, el comportamiento de la morosidad de los clientes de la CMAC Tacna S.A. no ha incidido en los resultados de gestión crediticia del periodo 2010-2014.

En las conclusiones de la investigación, se afirma que:

- ✓ La evolución de la morosidad de la CMAC Tacna S.A. (agencias de Tacna) en el periodo 2010-2014 ha sido desfavorable ya que el saldo de la cartera atrasada ha tenido un crecimiento notorio, teniendo un crecimiento del 255% tomando como año base el 2010.
- ✓ La situación de las colocaciones de la CMAC Tacna S.A. (agencias de Tacna) en el periodo 2010-2014 no es positivo, ya que si tomamos en cuenta la conclusión anterior respecto al notorio crecimiento de la cartera atrasada observamos que este alto crecimiento no es coherente con el crecimiento de las colocaciones que en los periodos 2010-2014 ha disminuido en un 1.50%.
- ✓ El comportamiento de la morosidad de la CMAC Tacna S.A. (agencias de Tacna) en el periodo 2010-2014, según la comprobación estadística de la hipótesis general a un 95% de confianza ha incidido en los resultados de la gestión crediticia, ya que se comprueba un notorio deterioro de la cartera de créditos en los años de estudio, lo que se traduce en los resultados, específicamente en el ingreso financiero, margen financiero bruto y neto.

En el margen financiero bruto, debido a que los ingresos financieros sólo se incrementaron en ese periodo en un 12.70%, siendo negativo en los últimos 2 años (2013y 2014).

- ✓ La CMAC Tacna S.A. ha venido cumpliendo un rol importante en proporcionar acceso de los microempresarios al crédito, especialmente en las zonas rurales. No obstante, dicha entidad ha venido enfrentando un serio deterioro en la calidad de su cartera crediticia, traducido además en problemas de eficiencia y rentabilidad, ante el ingreso de otras entidades del sistema financiero especializadas o no en microcréditos a dicho segmento de mercado.

1.4.2 Antecedentes internacionales

Núñez (2017) plantea en su tesis titulada: Evaluación de las tecnologías crediticias de las cooperativas del segmento 3 de la ciudad de Quito y su incidencia en los principales indicadores financieros de riesgo: morosidad, liquidez y solvencia; argumenta en su tesis de grado previo a la obtención al título de Maestro en Finanzas y Gestión de Riesgos, de la Universidad Andina Simón Bolívar, proponiendo como objetivo evaluar las tecnologías crediticias de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la ciudad de Quito y determinar su incidencia en los principales indicadores financieros de riesgo: morosidad, liquidez y solvencia.

Asimismo la hipótesis que se fundamenta el presente trabajo es que, existen factores definidos que afectan a las tecnologías crediticias que mantienen las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la ciudad de Quito sobre los principales indicadores de riesgo: Morosidad, Liquidez y Solvencia.

En las conclusiones de la investigación, se afirma que:

- ✓ Por tanto se ha podido verificar la hipótesis de que las tecnologías de colocación y recuperación de cartera que mantienen las cooperativas de ahorro y crédito del

segmento 3 de la ciudad de Quito tienen efecto sobre el indicador de morosidad, de las mismas, sin embargo no fue posible demostrar la hipótesis de que este tipo de metodología aplicada tenga efecto sobre la liquidez o la solvencia.

- ✓ Para las entidades microfinancieras o de economía popular y solidaria es recomendable el uso de tecnologías que sustenten la colocación y el cobro en los créditos, disminuyendo el riesgo de recuperación de cartera, por lo que para las diferentes cooperativas se ha demostrado, es conveniente el uso de la tecnología de créditos grupales, la cual requiere un intensivo trabajo de campo por parte de los asesores de crédito, pero al mismo tiempo garantiza una mejor recuperación de la cartera.
- ✓ Por su parte la metodología en la cual se garantiza el pago mediante cobro por rol de pago o con sustento de la liquidación del empleado, permite aún más la recuperación oportuna de cartera, con muy poco o ningún nivel de riesgo para la entidad, pero no en todos los casos es aplicable, puesto que solamente las cooperativas que trabajan con el personal de una entidad específica, en la mayor parte de casos cooperativas cerradas, es aplicable este tipo de metodología, por tanto no se puede aplicar en cualquier entidad microfinanciera.
- ✓ Finalmente al analizar las metodologías tradicionales de colocación de créditos con algún tipo de garantía u otros métodos de validación de referencia, en muchos casos la morosidad es mayor, demostrándose que existe un riesgo al otorgar microcrédito, no siendo en todos los casos, puesto que los procedimientos, operaciones, políticas y forma de validación pueden generar mejores resultados, pero la evidencia en el presente estudio, es que este tipo de metodología genera una mayor morosidad.

Parrales, (2013), plantea en su tesis titulada: Análisis del índice de morosidad en la cartera de créditos del IECE – Guayaquil y propuesta de mecanismos de prevención de morosidad y técnicas eficientes de cobranzas; argumenta en su tesis de grado previo a la

obtención del título de magister en administración de empresas, de la Universidad Politécnica Salesiana, proponiendo como objetivo identificar las principales causas por las que los beneficiarios de créditos educativo se atrasan en el pago del crédito y mejorar los mecanismos de prevención de morosidad y las técnicas de cobranzas en la cartera desembolsos y recuperación normal.

Asimismo, la hipótesis que se fundamenta el presente trabajo es que, la deserción estudiantil y falta de oportunidades laborales son los factores con mayor impacto en el índice de morosidad de la cartera de créditos del IECE-Guayaquil.

En las conclusiones de la investigación, se afirma que:

- ✓ La Cartera de créditos del IECE – Guayaquil, no está sana, ya que su índice de morosidad es superior al 10%.
- ✓ Las características del proceso de cobranzas del IECE-Guayaquil, determinan que se encuentran en la etapa de Cobranza en desarrollo.
- ✓ Las principales debilidades que presenta en la actualidad el departamento de cobranzas del IECE – Guayaquil, son las siguientes: no cuenta con suficiente personal para realizar una efectiva gestión de cobranzas y falta de capacitación permanente respecto a la gestión de cobranzas.
- ✓ El proceso de cobranzas presenta las siguientes debilidades: falta de actualización de la base de datos personales de los clientes, falta de mecanismos masivos de gestión de cobranzas, poca apertura para el cobro a través de otras instituciones y falta de mecanismos de ayuda a clientes que no pueden cancelar sus cuotas.
- ✓ La tendencia temporal de los datos de índice de morosidad es a aumentar en los dos períodos futuros calculados, mayo y junio 2012.

Existe evidencia estadística para concluir que las siguientes variables afectan al número de cuotas vencidas que presenta un crédito educativo: información recibida durante la firma

del contrato, información recibida durante etapa de estudios, problemas presentados con el pago de los intereses de desembolso y gracia, forma de notificación de cuotas vencidas, percepción de la agilidad de gestión de cobranzas, causas de cuotas vencidas y conocimiento de la fecha de vencimiento mensual de la cuota.

Vera, (2013), plantea en su tesis titulada: Gestión de crédito y cobranza para prevenir y recuperar la cartera vencida del Banco Pichincha de la ciudad de Guayaquil en el período 2011; argumenta en su tesis de grado previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial, de la Universidad Internacional del Ecuador, proponiendo como objetivo elaborar un modelo de gestión de cobro de cartera vencida para el Banco Pichincha.

En las conclusiones de la investigación, se afirma que:

- ✓ El modelo de gestión de cobros de cartera vencida propuesto establece los lineamientos generales estipulados por el Banco del Pichincha a la oficina de la empresa Pague-Ya para normar un adecuado proceso de gestión de cobro de cartera vencida; el manual orienta el desarrollo de actividades de cada una de las personas que laboran en la oficina; da a conocer las políticas generales, políticas de riesgos, conocimientos específicos de los requisitos indispensables para efectuar la cobranza; informa sobre el correcto desempeño del elemento humano, equipo técnico, materiales, accesorios y lo más importante, conocer el proceso de entrega de notificaciones emitidas a deudores morosos y a sus respectivos garantes.
- ✓ La cartera vencida del BANCO PICHINCHA se incrementa mes a mes; lo que obliga a la oficina de Pague-Ya a aplicar el modelo de gestión de cobros de cartera vencida propuesto, lo que probabilísticamente haría recuperar mayor cantidad de cartera adeudada y así se podría equilibrar el correcto manejo de la cartera por cobrar y se reduciría la provisión de cuentas incobrables del Banco.
- ✓ La cobranza de cartera vencida que desarrolla la oficina de Pague-Ya para el Banco del

Pichincha es muy bajo, ya que en ningún mes del primer semestre del año 2006 se cumple con el mínimo establecido que es de 5% de recuperación del total de la cartera asignada mensualmente. Por este motivo es necesario la aplicación del modelo de gestión de cobros de cartera vencida propuesto, en el ejemplo probabilístico que se expone; da como resultado probable que la cobranza de cartera cumple con más del porcentaje mínimo establecido, lo que hará mantener una cartera vencida manejable y por ende la satisfacción de cumplimiento en cobros de cartera que recibiría el Banco del Pichincha de la empresa Pague-Ya.

- ✓ Antes de implementar el Modelo de Gestión de Cobros de Cartera Vencida Propuesto, se realiza la Gestión de Cobranza de Cartera Vencida con el Modelo de Gestión de Cartera Vigente, que consiste en Políticas de Gestión de Recuperación de Cartera Vencida, Castigada y demandada a través de Comisionista que es otorgada por el Banco del Pichincha, en el que se enfoca sobre los objetivos, alcance, las áreas que están involucradas, las políticas de encargo, políticas de riesgo y sobre los períodos de gracia y plazos en las gestiones de refinanciamientos y reestructuraciones que se deben aplicar.

Lara, (2010), plantea en su tesis titulada: La Gestión del Riesgo de crédito en las instituciones de Micro finanzas; argumenta en su tesis de grado previo a la obtención del título de Doctor, de la Universidad de Granada, teniendo como objetivos contextualizar con detalle el negocio de las micro finanzas; proceder a una revisión teórica de las metodologías y modelos de credit scoring en la banca comercial y en las micro finanzas, con objeto de establecer diferencias entre ellos; analizar las limitaciones en la elaboración y diseño de un modelo de credit scoring para las micro finanzas; describir el método de evaluación y concesión del microcrédito como práctica del mercado en el sistema financiero peruano.

En las conclusiones de la investigación, se afirma que, la calificación puede erigirse

como una herramienta capaz de decidir sobre la conveniencia o no de conceder un microcrédito, y más aún consiguiendo unos resultados satisfactorios en el planteamiento de un modelo de gestión del riesgo de crédito en las instituciones de Microfinanzas bajo los acuerdos de Basilea II. Sin embargo, no se desechó en ningún caso, el conocimiento personal del cliente por los analistas de crédito, que suplementan al conjunto de herramientas estadísticas disponibles, pues ambos no son sustitutivos sino todo lo contrario, complementarios.

Peña, (2015), plantea en su tesis titulada: Desarrollo de un Modelo de Gestión de Riesgos Operacionales basado en las Directrices del Comité de Basilea; argumenta en su tesis de grado doctoral, de la Universidad Politécnica de Madrid, proponiendo como objetivo diseñar un Modelo de Gestión de Riesgos Operacionales (MGRO) de acuerdo a las Directrices de Basilea II y III.

En las conclusiones de la investigación, se afirma que la contribución de esta investigación puede valorarse de dos maneras: desde el punto de vista corporativo, al proponer al sistema financiero una herramienta identificar, valorar, monitorear y gestionar los riesgos operacionales; y académico, al proporcionar una guía para comprender mejor las interrelaciones de las variables involucradas en los procesos de gestión de los OpR.

Mientras que el caso de estudio, permitió confirmar que es factible la implementación del MGRO en todas sus fases, en empresas del sector eléctrico. Con esto se prueba, que el modelo es aplicable en empresas diferentes del sector bancario, ya que se logró adaptar los atributos de los OpR propuestos por el BCBS-BIS a estas empresas. Se logró asimismo identificar y valorar las diversas fuentes de riesgos, para posteriormente establecer indicadores de riesgos y estrategias de gestión de estos OpR, como lo propone el modelo.

1.5. Justificación de la investigación

Las nuevas tecnologías aplicadas a la industria financiera permiten diseñar e implementar mecanismos para que las personas no bancarizadas puedan invertir en construir reputación y los bancos puedan observar la evolución del valor de este activo y a partir de eso generar una oferta de crédito.

El uso de estas nuevas tecnologías promete generar una mayor inclusión financiera de la población, a partir del acceso al crédito de gran parte de las personas “no bancarizadas”.

Este proceso de inclusión financiera no es nuevo, ya viene ocurriendo desde hace varias décadas a partir de los sistemas de microcréditos. Recordemos que el líder mundial en este tema es Muhammad Yunus quien en 1976 creó en Bangladesh el Banco Grameen con el objetivo de dar créditos a la población rural de bajos ingresos y luego recibió por esta iniciativa el Premio Nobel de la Paz en 2006.

Asimismo, se pronostica un despegue para el RegTech toda vez que el *Compliance* es indispensable para el crecimiento sostenido de una compañía y debido a que las autoridades alrededor del mundo están manteniendo un rol activo de supervisión. Tomando en consideración que la reputación de una empresa es su activo más valioso, el interés de las empresas por mantener niveles de cumplimiento normativo óptimos es una preocupación diaria que debe ser atendida.

1.6. Limitaciones de la investigación

La primera limitación de la presente investigación es la falta de un marco regulatorio claro y flexible para promover a la industria FinTech en el Perú.

En América Latina, México es el único país que tiene una ley general al respecto (Ley de Tecnología Financiera). Mientras los demás países se encuentran analizando y elaborando propuestas normativas, la incertidumbre entre las FinTech persiste, pues algunas actividades

que realizan pueden ser entendidas como actividades reservadas. Por ello, una opción interesante es el regulatory sandbox que permite contar (por un tiempo) con espacios controlados en los cuales un producto y/o servicio innovador puede desarrollarse mientras los supervisores evalúan cuáles son los aspectos más relevantes para regular de modo que la regulación sea proporcional al riesgo y la actividad que se realiza.

Respecto al crecimiento de las FinTech existen dos que son clave para su despegue; el primero es el hecho de que las FinTech en muchos casos se enfocan más en desarrollar tecnologías innovadoras que en prestar un servicio financiero de calidad atendiendo a todos los riesgos que son inherentes (riesgo de crédito y riesgo operativo, principalmente). De esta manera, se requiere de idoneidad y experiencia en el sector por parte de los agentes prestadores de servicios financieros.

Hay dos problemas importantes que las entidades financieras enfrentan a la hora de dar créditos a personas no bancarizadas: carecen de activos que puedan ofrecer en garantía (ni físicos, ni un flujo observable de ingresos laborales esperados, etcétera) y de un registro histórico de su comportamiento crediticio previo. Por esta razón se vuelve difícil evaluar el riesgo asociado a posibles incumplimientos en caso de otorgarles un préstamo. Sin embargo, las nuevas tecnologías permiten diseñar e implementar modelos de scoring basados en información que antes no se disponía o no se podía registrar, como por ejemplo el comportamiento de las personas en las redes sociales, las llamadas “digital footprints”, o la verificación de identidad a partir de la observación de la localización geográfica de una persona (de un dispositivo móvil más precisamente) en momentos determinados.

Desde el punto de vista de las personas no bancarizadas, el problema consiste en la construcción de reputación. La reputación de una persona es en realidad un activo que esta puede usar como colateral de un compromiso o promesa, por ejemplo al pedir un crédito.

En cuanto a la limitación en recabar la información, nos encontramos con ciertos recelos de poder obtener data de tipo cuantitativo, ya que las instituciones consideran como información sumamente privilegiada por una cuestión de compra de deuda de sus competidores.

1.7. Objetivos

1.7.1 Objetivo general

Determinar las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias que repercuten en la Gestión del Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.

1.7.2. Objetivos específicos

- a. Determinar las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias que repercuten en la Gestión del Riesgo de Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.
- b. Identificar las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias que repercuten en la Gestión de la pérdida crediticia esperada, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.
- c. Evaluar las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias que repercuten en la Gestión de la pérdida crediticia inesperada, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.
- d. Examinar las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias que repercuten en la Gestión de las operaciones activas, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.

1.8. Hipotesis

1.8.1 Hipotesis general

Las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías crediticias permiten mejorar la Gestión del Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.

1.8.1 Hipotesis específicas

- a. Las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias permiten modernizar la Gestión del Riesgo de Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.
- b. Las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias permiten renovar la Gestión de la pérdida crediticia esperada, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.
- c. Las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias permiten desarrollar la Gestión de la pérdida crediticia inesperada, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.
- d. Las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias permiten modernizar la Gestión de las operaciones activas, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco conceptual

2.1.1 *Las Nuevas Tecnologías Crediticias*

2.1.1.1 Definición. Como señala Edpyme Proempresa, (2011): “La Tecnología crediticia, es un conjunto de acciones, técnicas y procedimientos necesarios para el diseño y construcción de un modelo de gestión para la promoción y selección; evaluación y aprobación; seguimiento y recuperación del crédito”. (p. 5)

Según Venero, (2004), las tecnologías crediticias se definen como el: “Conjunto de acciones y de procedimiento que se llevan a cabo para dar paso a una transacción crediticia. Estas acciones se pueden resumir en: a) la evaluación de parte del prestamista de la capacidad y voluntad de pago del potencial cliente, b) vigilar el comportamiento de los prestatarios a lo largo de la duración del contrato, c) la creación de incentivos por parte del prestamista para que sus clientes paguen, d) la diversificación de su cartera para hacerle frente al riesgo sistémico y e) Si bien el prestamista establece los procedimientos que constituyen la tecnología, existen un componente de la misma que estará determinada por la respuesta y acciones que la tecnología demanda de los prestatarios.” (p. 5)

Teniendo en cuenta a Calderón, (2019), la Fintech es la aplicación de las nuevas tecnologías de la información a las finanzas, esto abarca desde la aparición de nuevos tipos de entidades financieras o proveedoras de mecanismos transaccionales que funcionan solamente a partir de tecnologías “mobile” (es decir, de dispositivos móviles como los smart-phones o computadoras y acceso a internet) hasta la reconversión de varias áreas y procesos de la banca tradicional. Para nuestro caso particular, el uso de las nuevas tecnologías crediticias son la utilización de las Fintech para el proceso de la gestión del crédito.

2.1.1.2 Condiciones. Como señala Venero, (2004), son dos las condiciones que depende las nuevas tecnologías crediticias para ser eficientes, tales como: “Primero, la tasa de recuperación que debe permitir la sostenibilidad de la institución microfinanciera (IMF). Segundo, los costos de transacción que la tecnología determina para los prestatarios deben ser lo suficientemente bajos para no desincentivar a los clientes”. (p. 40)

2.1.1.3 Tendencias Tecnológicas . Desde el punto de vista de (Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, 2018), cuyas siglas son BCBS ha optado por utilizar la definición provisional de tecnofinanzas (también se utiliza habitualmente el acrónimo inglés *fintech*) del Consejo de Estabilidad Financiera (FSB), según la cual las tecnofinanzas son «innovaciones financieras propiciadas por la tecnología que podrían dar a lugar a nuevos modelos de negocio, aplicaciones, procesos o productos con un efecto sustancial sobre los mercados y las instituciones financieras y la prestación de servicios financieros».

Además de la definición del Consejo de Estabilidad Financiera (FSB), el Comité utilizó una clasificación de innovaciones *fintech*. El Gráfico N° 1 muestra tres sectores de productos, así como servicios de apoyo en el mercado. Los tres sectores están relacionados directamente con servicios bancarios básicos, mientras que los servicios de apoyo en el mercado se refieren a innovaciones y nuevas tecnologías que no son específicos del sector financiero pero que también tienen un papel destacado en los avances *fintech*.

Las Fintech, también denominadas nuevas tecnologías crediticias son el nuevo paradigma en las relaciones con las entidades de crédito, encontrando las siguientes técnicas más utilizadas, que son los medios de pago, trading, financiación colectiva, créditos entre pares (Peer to Peer), criptomonedas y monedas alternativas.

A continuación desarrollaremos a cada una de las tecnologías crediticias agrupadas por sectores de servicios innovadores, cuyos servicios innovadores se diferencian por las técnicas aplicadas.

Tabla 1*Sectores de servicios innovadores*

Innovaciones sectoriales				
Serv. de crédito, depósito y captación de capital.	Servicios de pago, compensación y liquidación		Servicios de gestión de inversiones	Servicios de apoyo en el mercado
Financiación colectiva	Minoristas	Mayoristas	Negociación alta frecuencia	Agregadores de datos y portales
Lending marketplaces	Monederos móviles	Redes transferencia valor	Copy trading	Ecosistema (infraestructura, código abierto, API)
Banca móvil	Transferencia o Crédito entre pares (P2P)	Divisas, mayorista	Negociación electrónica	Aplicaciones de datos (big data, aprendizaje automático, modelización predictiva)
				Tecnología de registros distribuidos (cadena de bloques, contratos inteligentes)
				Seguridad (Identificación y autenticación de clientes)
Puntuación crediticia	Monedas digitales	Plataformas intercambio digital	Asesoramiento automatizado	Computación en la nube
				Internet de las cosas / tecnología móvil
				Inteligencia artificial (bots, automatización en finanzas, algoritmos)

Fuente: Sectores de Servicios Innovadores, Febrero 2018
Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS)

- **El sector innovador del servicio de crédito, depósito y captación de capital**

Teniendo en cuenta que nuestro título de investigación hace mención al uso de las nuevas tecnologías crediticias y su repercusión en la gestión del crédito, a partir del gráfico N° 1, le correspondería el primer sector de innovación al servicio de crédito, depósito y captación de capital; y como tal las tecnologías que se van a tomar en cuenta son: la financiación colectiva, el lending marketplaces, la banca móvil y la puntuación crediticia, que pasaremos a explicar.

A continuación las tecnologías crediticias más importantes en el sector Servicio de crédito, depósito y captación de capital son:

A) Financiación colectiva

Las nuevas modalidades de financiamiento colectivo que ha permitido el internet han dado pie a una variedad de condiciones atractivas en una u otra medida y es necesario conocerlas bien para tomar la mejor decisión.

- **Microcréditos**

Los microcréditos son una buena alternativa que ofrecen algunas entidades financieras con condiciones especiales, como ausencia de comisiones, flexibilidad en los plazos, tipos de interés reducidos, etc. Si bien es cierto que en los últimos años, y debido al aumento de morosidad, se han reducido considerablemente este tipo de operaciones, la clave está en ofrecer un buen plan de negocio que demuestre la viabilidad y el potencial del proyecto.

- **Las Plataformas de Crowdfunding**

Las Plataformas de Crowdfunding han vivido una gran revolución en estos años de crisis, ya que se han convertido en la principal fuente de información para emprendedores y startups. La financiación colectiva está consiguiendo financiar proyectos de gran relevancia a nivel nacional e internacional que de otra forma no hubieran sido posibles. Se trata de atraer mecenas, que financien el proyecto a través de sus aportaciones dinerarias, a cambio de una

recompensa. Kickstarter e indiegogo, son dos de las principales que más éxitos han cosechado.

- **Crowdlending o prestamos sin aval**

Es una modalidad dentro de la financiación colectiva conocida como los préstamos P2P (pair to pair). Se trata de operaciones de crédito financiadas por más de una persona (prestamistas) a cambio de un tipo de interés más competitivo que el de los bancos. Por otra parte los prestatarios (los que reciben el dinero), también se benefician de la ausencia de comisiones y la rapidez en la gestión de la operación. Es una forma ideal de evitar la burocracia de los bancos. Dentro del crowdlending los préstamos sin aval son la forma más tradicional de financiación sin aval.

Afluenta es una de las FinTech más grandes de América Latina. Su negocio consiste en la administración de una plataforma virtual para brindar servicios de financiamiento participativo (específicamente bajo la modalidad de *crowdlending*). Busca crear una red de finanzas colaborativas a través de un sistema de préstamos sencillo y seguro. El apoyo del IFC (Corporación Financiera Internacional, miembro del World Bank Group) ha sido crucial para su crecimiento exponencial, pues ha ido recibiendo inversiones para posicionarse en la región.

- **Business Angels**

Se trata de inversores profesionales cuyo objetivo principal es invertir en proyectos con gran potencial y altas posibilidades de éxito. Suelen implicarse en todas las iniciativas por las que apuestan, es decir, su contribución no es únicamente dineraria sino que también aportan su experiencia personal, conocimientos y formación. La mejor forma de atraer su atención, es asistir a los diferentes eventos de emprendimiento, incubadoras y aceleradoras, donde se puede tener la oportunidad de exponer los proyectos propios en su presencia.

- **Venture Capital**

Las Sociedades de Venture Capital, o Capital Riesgo, son aquellas compuestas por profesionales de la inversión que actúan como gestores de fondos de terceros y su misión en diversificar su cartera de inversiones a través de diferentes proyectos que impliquen un alto riesgo, pero también grandes expectativas de éxito.

El requisito es ceder una mínima parte del capital social, que posteriormente será devuelto en el proceso de desinversión.

B) Lending marketplaces

Las empresas que proporcionan Lending Marketplace (MPL), son plataformas online que permiten a los inversores prestar a particulares o empresas. A diferencia de los bancos, las empresas de marketplace lending no toman depósitos ni prestan directamente, por consiguiente no toman riesgo en sus balances y obtienen sus ingresos básicamente de las comisiones que reciben tanto de los prestatarios como, en ocasiones, de los prestamistas/inversores. La mayoría de plataformas fomentan la diversificación de los inversores en un gran número de préstamos, repartiendo los importes invertidos en multitud de prestatarios con el fin de minimizar el riesgo de impago.

C) Banca móvil

La banca móvil en el Perú, hasta ahora, ha comprendido la banca móvil a través de mensajes SMS y algunos aplicativos desarrollados por los bancos para el uso mediante smartphones. Adicionalmente hay algunos proyectos como Wanda (Joint venture de Movistar con MasterCard), pero que aún no operan oficialmente. El uso que se le ha dado a la banca móvil en Perú ha sido principalmente como un canal de atención/información al usuario ya bancarizado, que como principales operaciones permite: consultar saldos, consultar movimientos de cuentas y tarjetas de crédito o débito, recargar celulares, recibir alertas a través de SMS de abonos de sueldos o consumos. Algunas plataformas como Yellow Pepper, Wanda,

Rapiplata (Monet) también realizan el pago de servicios, transferencias, y compras en tiendas.

Hoy en día para que estas entidades financieras avancen rápido deben usar: con big data, Inteligencia Artificial (AI), realidad aumentada, aprendizaje profundo o automático y las APIs de machine learning, y así sus riesgos son más controlables.

La inteligencia artificial es la tecnología que utiliza algoritmos de “Machine Learning” con modelos matemáticos que van aprendiendo de los grandes volúmenes de datos que fluyen en los sistemas de información de las fintech. Utilizan diversas técnicas de estadísticas predictivas, tales como regresión logística, redes neuronales, árbol de decisión que logran predecir el resultado en base a los patrones de comportamiento detectados en los grandes volúmenes de datos que procesan. Los sistemas de inteligencia artificial pueden identificar diversas formas de datos como por ejemplo los textos, las imágenes, audio, video y analizar esa diversidad de datos con algoritmos para identificar los patrones de comportamiento y generar las predicciones de comportamiento a futuro. Esta tecnología de machine learning permite realizar diversas funciones como las siguientes:

- Reconocimiento de voz
- Acceso a grandes volúmenes de datos
- Potentes capacidades de análisis de datos
- Reconocimiento de patrones de comportamiento
- Capacidad de integración con las redes sociales, correo electrónico y aplicaciones de terceros

Las compañías de Fintech están aumentando cada vez más el uso de los algoritmos de inteligencia artificial y machine learning en sus operaciones para construir sistemas eficientes y eficaces. Actualmente en el mundo se está usando la inteligencia artificial en las compañías del mercado fintech, en los siguientes procesos crediticios:

1. **Proceso de préstamos más eficiente:** La mayoría de las compañías globales de fintech usan la tecnología de inteligencia artificial para hacer más rápido los procesos internos de la empresa, como por ejemplo hacer más eficiente el proceso de desembolso de préstamos. Las fintech han invertido fuertemente en tecnologías que procesan grandes volúmenes de datos y realizan procesos de minería de datos con algoritmos de machine learning para mejorar la toma de decisiones en sus empresas. Esto hace que las aprobaciones de préstamos sean rápidas y fáciles, reducen costos operacionales y esto permite trasladar ese ahorro a los clientes bajo la forma de tarifas más bajas.
2. **Credit Scoring:** El credit scoring es fundamental para la colocación de préstamos, por lo que los algoritmos de machine learning permiten generar los modelos predictivos para poder evaluar la probabilidad de que el cliente deje de pagar su crédito. El algoritmo realiza la segmentación de clientes con el uso de modelos de minería de datos con múltiples fuentes de datos del cliente tales como comportamiento transaccional en línea, comportamiento de compras online, actividad en redes sociales, etc. para deducir la capacidad de pago del solicitante de un préstamo. Así por ejemplo Mr. K es un agente virtual que usa inteligencia artificial para evaluar préstamos a personas y empresas.
3. **Prevención del fraude:** Los algoritmos de inteligencia artificial pueden detectar patrones de comportamiento fraudulentos mediante la comparación de cada transacción contra la historia de los movimientos anteriores del cliente.
4. **Gestión de riesgos:** Los modelos de inteligencia artificial son valiosos para el ecosistema de las fintech para emprender a una mejor administración del riesgo. Mientras que las aplicaciones de software tradicionales predicen la solvencia basándose en la información estática de las solicitudes de crédito y los informes financieros, los algoritmos de machine learning puede ir más allá y también analizar la situación financiera del solicitante, ya que puede ser modificado por las tendencias actuales del mercado e información del entorno.

Mediante la aplicación de análisis predictivo de grandes cantidades de datos en tiempo real, un algoritmo de machine learning puede detectar patrones delictivos de personas sin escrúpulos que planean una estafa a través de múltiples cuentas, algo que sería casi imposible para un gestor de inversiones humano. La fintech Flowcast está usando inteligencia artificial para gestión del riesgo.

5. **Servicio al cliente:** La inteligencia artificial ha desarrollado chatbots que permiten automatizar el servicio de atención al cliente. Las ventajas de los sistemas automatizados de apoyo incluyen dirigir al cliente al departamento correspondiente, dándoles la opción de resolver problemas menores mediante la interfaz automatizada, y evitar que el cliente tenga que esperar a que alguien conteste el teléfono, todo ello sin interacción humana. Los beneficios para la empresa son reducir gastos de personal que iban a realizar estas tareas y el cliente se beneficia por la mayor rapidez en resolver su problema a través del chatbot. Cleo es una Chatbot con inteligencia artificial que te ayuda a manejar tus finanzas.
6. **Asistentes digitales:** Google, Apple, Facebook y Microsoft tienen cada uno su propia versión de la secretaria virtual. Allo de Google, el popular Siri de Apple, H de Facebook y Cortana de Microsoft actualmente representan la técnica de asistentes digitales. Cada uno se dirige a un mercado determinado y cada uno tiene sus propias ventajas y limitaciones. Si una empresa de servicios financieros decide invertir en el desarrollo de una plataforma de asistente virtual para su propio funcionamiento, o con el propósito de ofrecer la plataforma como parte de un paquete de servicios para sus clientes, es probable que sea importante el retorno de la inversión.

D) **Puntuación crediticia**

La calificación crediticia es una puntuación que otorgan las agencias de rating a los créditos o deudas de diferentes empresas, Gobiernos o personas, según su calidad crediticia (que mide la probabilidad de que esos créditos sean impagados).

La puntuación crediticia de los clientes es atribuida a aquellas agencias dedicadas al servicio de calificar, por lo general utilizan la tecnología 'blockchain' para la calificación alternativa de créditos. Es decir, mediante un algoritmo pueden puntuar sus atributos y de esta manera se crea una calificación crediticia para él o la interesada.

- **El sector innovador del servicio de pago, compensación y liquidación**

Teniendo en cuenta que nuestro título de investigación hace mención al uso de las nuevas tecnologías crediticias y su repercusión en la gestión del crédito, a partir del gráfico N° 1, le correspondería el Segundo sector de innovación a los Servicios de pago, compensación y liquidación; y como tal las tecnologías que se van a tomar en cuenta son para minoristas y mayoristas:

Para los minoristas las tecnologías crediticias son los Monederos móviles, transferencia o créditos entre pares (P2P), monedas digitales.

Para los mayoristas las tecnologías crediticias son las redes transferencia valor, las divisas mayorista, las plataformas de intercambio digital.

A continuación las tecnologías crediticias más importantes en el sector Servicios de pago, compensación y liquidación son:

A) Minoristas

Para los minoristas las tecnologías crediticias son los Monederos móviles, la Transferencia o créditos entre pares (P2P) y las Monedas digitales.

- **Monederos móviles**

Definición.- Los monederos móviles se denominan también monederos digitales o wallet, a continuación algunas definiciones más importantes.

Según Grupo Santander, (2021), un monedero digital o wallet es, en realidad, un software o aplicación donde es posible almacenar, enviar y recibir criptomonedas. Lo cierto

es que a diferencia de un monedero de dinero físico, lo que realmente se almacena en los wallets o monederos digitales son las claves que nos dan la propiedad y derecho sobre las criptomonedas, y nos permiten operar con ellas. Dicho de otra forma, basta con conocer las claves para poder transferir las criptomonedas, y la pérdida o robo de las claves puede suponer la pérdida de las criptomonedas, sin posibilidad de recuperarlas.

Hay dos tipos de monederos: existen los calientes y los fríos. La diferencia entre ambos es que los primeros están conectados a internet, y los segundos no. Así, dentro de los monederos calientes encontramos los monederos web, los monederos móviles y los monederos de escritorio, este último, solo en el caso de que el ordenador esté conectado a internet. Por el contrario, dentro de los monederos fríos existen los monederos hardware y los monederos de papel, que es simplemente la impresión en papel de la clave privada.

Como señala Banco Online N26, (2022), los wallets digitales o monederos electrónicos son herramientas que te permiten hacer pagos online. Normalmente están disponibles en forma de app. El wallet almacena de forma segura las versiones virtuales de las tarjetas de débito y crédito, por lo que no tendrás que introducir los datos de tu tarjeta física ni llevarla contigo allá donde vayas. También puedes guardar tickets digitales y vales electrónicos, para tener siempre a mano los documentos que necesites.

Funcionamiento.- Según Banco Online N26, (2022), respecto a cómo funciona un wallet, este se usa un software para vincular los datos de pago de la cuenta bancaria con el proveedor que procesa la transacción. El tipo de acceso depende de la app.

Con los wallets abiertos (aceptados en la mayoría de los comercios), puedes comprar por internet, pagar sin contacto y recibir reembolsos. Con algunos puedes hasta sacar dinero del cajero.

Los wallets semicerrados y cerrados te permiten efectuar transacciones en un grupo de comercios concretos o con las empresas que los han creado.

Cuando se haya configurado el wallet, se podrá usar para pagar online o contactless, guardar billetes o cupones, y mucho más. Aparte del wallet de Apple Pay y Google Pay, que son los más populares, existen muchos otros wallets entre los que elegir.

Tipos.- Desde el punto de vista del Banco Online N26, (2022), existen muchos tipos de wallet digitales. Para elegir el que mejor se adapta a ti, tendrás que pensar en cuáles son tus necesidades, en dónde vives y en qué tipo de móvil tienes. Apple Pay, por ejemplo, es perfecto si tienes un iPhone, mientras que Google Pay está pensado para los usuarios de Android. PayPal también se utiliza mucho y es aceptado a nivel internacional. A continuación, los mejores wallet digitales del mercado.

- **Apple Pay**

Los pagos con Apple Pay se verifican mediante Touch o Face ID, de forma que consigues la máxima seguridad con el mínimo esfuerzo.

- **Google Pay**

Google Pay utiliza la tecnología NFC, así que puedes pagar con tu huella digital o una contraseña. Y sí, los datos de tu tarjeta de crédito se mantienen cifrados en todo momento.

- **Samsung Pay**

Los usuarios de Samsung pueden configurar Samsung Pay, otro método de pago electrónico de amplia aceptación, que cuenta con las tecnologías MST y NFC.

- **PayPal**

Añade tu tarjeta virtual Mastercard N26 a PayPal para poder pagar con un solo toque en cualquier lugar donde acepten este método de pago.

Ventajas de uso de un wallet.- Desde el punto de vista del Banco Online N26, (2022), los wallets digitales son fáciles de usar. No hay que andar introduciendo los datos de la tarjeta o rebuscando en la cartera con cada compra. La información de pago se guarda en una sola ubicación, centralizada y protegida. Los dígitos de la tarjeta no quedan registrados en la app en

sí, sino que se les asigna un número virtual, para que tu dinero este protegido aunque pierdas o te roben el teléfono. Aun así, es recomendable que compruebes quién ha desarrollado el wallet, por si acaso.

Seguridad en el uso de un wallet.- Como señala el Banco Online N26, (2022), con respecto a si son o no seguros los wallet digitales podemos señalar que los wallet digitales usan un sistema de cifrado avanzado para garantizar que tus datos de pago estén siempre protegidos dentro de tu móvil. Por lo general, los wallet digitales son muy seguros: están almacenados en el interior de tu teléfono móvil, protegidos por la contraseña del dispositivo, y solo se pueden realizar pagos cuando los verificas con tu huella digital. Además, muchos wallets usan protocolos de seguridad adicionales, como la autenticación de dos factores. En cualquier caso, evita compartir tus datos personales, mantén tu cuenta bajo control y asegúrate de bloquear tu móvil en caso de robo o pérdida.

- **Transferencia o créditos entre pares (P2P)**

Definición.- Como señala Tech y Consulting, (2022), los pagos entre pares (peer-to-peer o P2P), es decir, son las transacciones que permiten la transferencia de fondos entre dos personas cada una desde su cuenta bancaria por medio de una aplicación o línea móvil.

Teniendo en cuenta a Aburto, (2021) define el Modelo de Negocio Peer to Peer como: “El modelo de negocio peer-to-peer funciona con la premisa de jugar al emparejamiento entre individuos con un servicio que ofrecer y otros que podrían usar ese servicio. Su empresa puede proporcionar la plataforma, las reglas y regulaciones, y los métodos de pago, remuneración para facilitar este tipo de negocios basados en la comunidad. Si Internet ha cambiado la forma en que nos comunicamos, vemos televisión y escuchamos música, lo mismo ocurre con la forma en que hacemos negocios. Productos, servicios y modelos de negocio, en los que nunca antes habíamos pensado y que han crecido día con día. Y eso está dando lugar especialmente al modelo de negocio peer-to-peer, también llamado P2P”.

Características.-Como señala Aburto, (2021), las características del Modelo de Negocio Peer to Peer (P2P) son:

- **Escalabilidad.** Las redes P2P tienen un alcance mundial con cientos de millones de usuarios potenciales. En general, lo deseable es que cuantos más nodos estén conectados a una red P2P, mejor será su funcionamiento. Así, cuando los nodos llegan y comparten sus propios recursos, los recursos totales del sistema aumentan.

Esto es diferente en una arquitectura del modo servidor-cliente con un sistema fijo de servidores, en los cuales la adición de clientes podría significar una transferencia de datos más lenta para todos los usuarios. Algunos autores advierten que, si proliferan mucho este tipo de redes, cliente-servidor, podrían llegar a su fin, ya que a cada una de estas redes se conectarán muy pocos usuarios.
- **Robustez.** La naturaleza distribuida de las redes peer-to-peer también incrementa la robustez en caso de haber fallos en la réplica excesiva de los datos hacia múltiples destinos, y en sistemas P2P puros permitiendo a los peers encontrar la información sin hacer peticiones a ningún servidor centralizado de indexado. En el último caso, no hay ningún punto singular de falla en el sistema.
- **Descentralización.** Estas redes por definición son descentralizadas y todos los nodos son iguales. No existen nodos con funciones especiales, y por tanto ningún nodo es imprescindible para el funcionamiento de la red. En realidad, algunas redes comúnmente llamadas P2P no cumplen esta característica, como Napster, eDonkey o BitTorrent.
- **Distribución de costes entre los usuarios.** Se comparten o donan recursos a cambio de recursos. Según la aplicación de la red, los recursos pueden ser archivos, ancho de banda, ciclos de proceso o almacenamiento de disco.

- **Anonimato.** Es deseable que en estas redes quede anónimo el autor de un contenido, el editor, el lector, el servidor que lo alberga y la petición para encontrarlo, siempre que así lo necesiten los usuarios. Muchas veces el derecho al anonimato y los derechos de autor son incompatibles entre sí, y la industria propone mecanismos como el DRM para limitar ambos.
- **Seguridad.** Es una de las características deseables de las redes P2P menos implementada. Los objetivos de un P2P seguro serían identificar y evitar los nodos maliciosos, evitar el contenido infectado, evitar el espionaje de las comunicaciones entre nodos, creación de grupos seguros de nodos dentro de la red, protección de los recursos de la red. La mayor parte de los nodos aún están bajo investigación, pero los mecanismos más prometedores son: cifrado multiclave, cajas de arena, gestión de derechos de autor (la industria define qué puede hacer el usuario; por ejemplo, la segunda vez que se oye la canción se apaga), reputación (permitir acceso sólo a los conocidos), comunicaciones seguras, comentarios sobre los ficheros, etc.

Aplicaciones del modelo de negocio Pear to Pear (P2P).- Las aplicaciones del modelo de negocio Pear to Pear (P2P) se desarrolla en las siguientes áreas en la empresa, tales como en la producción, financiación, consumo.

Produccion

a) Coworking.

Aunque el concepto “Coworking” surgió en 1628 haciendo referencia al trabajo colaborativo entre Dios y sus ayudantes, no fue hasta 2005 en San Francisco cuando se abrió la primera cooperativa de Coworking. Esta ofrecía iniciativas como WiFi gratuito, almuerzos compartidos, etc.

Los centros de Coworking proliferan, cada vez hay más emprendedores dispuestos a

utilizarlos, está cambiando la manera de entender el trabajo y las grandes corporaciones, como es el caso de Google están creando sus campus de Coworking en las ciudades más importantes, como Londres o Madrid. Actualmente en España contamos con espacios de Coworking como: Workin Space, Crec o utopic_US.

Este fenómeno permite compartir el mismo espacio (físico o virtual) a profesionales de diferentes sectores, autónomos, tele trabajadora, emprendedora y empresarios que trabajan en sus propios proyectos. La mayoría de estos profesionales no necesitan más que un portátil, un teléfono y una buena conexión a internet. Se pueden obtener diversas ventajas como compartir gastos, establecer relaciones profesionales y aumentar la red de contactos (networking), intercambiar ideas o compartir proyectos. Aunque también existen algunos inconvenientes como pérdida de la privacidad o demasiado ruido en algunos momentos.

b) Crowdsourcing.

El Crowdsourcing nace de la mano del periodista Jeff Howe. El Crowdsourcing describe el proceso por el cual se aprovecha el poder de comunidades masivas (profesionales o no) para llevar a cabo proyectos o trabajos mediante la colaboración. Esto supone la externalización de tareas de una empresa a un gran grupo de personas, mediante internet, para lograr la aportación de nuevas ideas y soluciones a problemas o retos.

En España este modelo no está tan desarrollado como en Estados Unidos, aunque se pueden destacar las plataformas más innovadoras: Quirky, Choosa, Ideas4All o FreeLancer. Ofrecen la posibilidad de obtener mejores soluciones y más frescas gracias al feed-back, en un período de tiempo más reducido, con puntos de vista diferentes, viéndose disminuido el esfuerzo por parte del cliente y de los proveedores. Como desventaja, el coste de oportunidad en cuanto a tiempo se refiere si no se marca un objetivo claro.

c) Open software.

El conocimiento de libre disposición abarca desde las herramientas de creación de

programas (Open source software) hasta la información científica, en todo tipo de disciplinas. Según la Fundación Free Software Supporter (2014), el software libre es aquel que respeta la libertad de los usuarios y la comunidad.

En grandes líneas, significa que los usuarios tienen la libertad para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. Como ejemplo de una de las plataformas más utilizadas tenemos Wikipedia, una enciclopedia colaborativa y libre tanto en la publicación, como en su utilización y consulta.

Financiación

a) Crowdfunding

Estas plataformas permiten que cualquier persona con una idea o proyecto de cualquier tipo pueda conseguir financiación ofreciendo participaciones a pequeños inversores, a cambio percibirán recompensas no monetarias previamente establecidas. El crowdfunding se divide en cuatro tipos:

- **Crowdfunding de inversión (Equity Crowdfunding).** Una persona ofrece participaciones a pequeños inversores para conseguir financiación para un proyecto, estos pequeños inversores recibirán parte de los beneficios que se obtengan con ese proyecto.
- **Crowdfunding y préstamos (Crowdlending).** Una persona con una necesidad económica remite la información a un portal especializado en préstamos financiados.
- **Préstamos de persona a persona (P2P).** Esa solicitud aprobada se cuelga en el portal de Crowdlending y cualquier persona puede prestar dinero a cambio de un tipo de interés previamente establecido.
- **Crowdfunding de recompensas.** Un promotor de un proyecto cuelga su petición en un portal especializado ofreciendo recompensas como contraprestación de las aportaciones económicas de otras personas.

– **Crowdfunding de donaciones.** En este caso la donación se realiza mediante internet, y con difusión principal por redes sociales. El donante no recibe nada material en forma de pre-venta, simplemente la satisfacción de haber apoyado un proyecto que era de su interés y en ocasiones detalles como camisetas, pins o elementos similares que nunca tendrán ánimo lucrativo.

b) Bancos del tiempo.

Son herramientas con las que un grupo de personas puede intercambiar habilidades (de diferente naturaleza) entre ellos sin utilizar dinero, únicamente se contabilizan las horas de servicio prestado o recibido, es decir, no existe la moneda tradicional de pago. No importa lo que intercambies, sino el tiempo que dedicas a ello. Tenemos como ejemplos de bancos del tiempo: Comunitats, Banco de Tiempo de Viceroy u Ocúpate.

Este tipo de bancos refuerzan la integración de las personas, pues muestra que todo ser humano puede tener algo valioso que aportar a los demás, actualmente España cuenta con más de 300 bancos del tiempo distribuidos por todo el territorio nacional.

c) Moneda social.

Es una herramienta que tiene la capacidad de conectar recursos y necesidades, creando un sistema monetario alternativo, para favorecer los intercambios de bienes y servicios que se realizan entre las personas en una zona concreta. Es una moneda local, que no produce intereses y que no tiene sentido acumular.

Esto elimina la posibilidad de especular con ella y facilita una alta rotación de la misma, aspecto que favorece los intercambios internos. En este sentido, nunca hay escasez de moneda, sino que existe tanta como riqueza o trabajo real existe en la zona de influencia. En España circulan hasta setenta monedas distintas al euro. Estas se llaman Eco, Turutas, Boniatos, Zoquitos, Pumas, Osel, etc.

Consumo

a) Mercados de segunda mano

Son iniciativas que tiene como principal ventaja comprar artículos a precios más asequibles. Los vendedores de estos artículos no miran tanto el dinero que van a ganar, sino también la contribución a cuidar el medioambiente con el reciclaje. Sigue la concienciación social de aprovechar los recursos al máximo. Según un estudio de Second Hand Effect (2016), entre España, Francia, Suecia, Noruega e Italia se han evitado 12,5 millones de toneladas de CO2 gracias a la compraventa de objetos de segunda mano durante 2015.

En cuanto a sus desventajas, no se permite la devolución o cambios y se puede tardar tiempo en encontrar lo que se busca, pues cada vez que accedemos a un mercado de este tipo los productos son totalmente diferentes.

Ejemplos de exitosas webs para vender y comprar objetos que buscan una segunda oportunidad son: EBay, Amazon, Wallapop o Cash Converters. Existen diferentes formas que permiten reutilizar estos productos de segunda mano, como son la venta de segunda mano, el trueque o la donación.

b) Alojamiento compartido

Existe una tendencia en auge hacia los alojamientos compartidos; según el INE, el número de turistas internacionales llegados a España y alojados en viviendas alquiladas ha aumentado considerablemente desde 2009, pasando de 4,6 millones (9% del total) a 7,4 millones (11,4%). Se pueden encontrar diferentes variantes.

– **Alojamiento de pago Determinadas aplicaciones** (i.e. AirBnB plataforma líder) ponen en contacto a personas que quieren hacer uso de una vivienda o una habitación con personas que ofrecen su casa a cambio de un beneficio económico.

El anfitrión es el encargado de publicar la oferta, y el demandante elige entre las ofertas y realiza el desembolso correspondiente. En algunas ocasiones la propia plataforma cobra una pequeña comisión por la transacción, que es asumida o por el propietario o por el demandante.

– **Alojamiento gratuito. Dos familias intercambian sus viviendas.**

Este intercambio permite disfrutar de otra ciudad de forma económica.

MyTwinPlace es una plataforma líder de este sector en España. Otra alternativa son las plataformas que conectan a personas que ofrecen su sofá (o cama plegable) con viajeros que buscan donde alojarse de forma gratuita durante una o dos noches (i.e. CouchSurfing).

c) Movilidad compartida

Para la mitad de los menores de 34 años tener coche propio continúa siendo un icono de estatus social que otorga libertad, independencia y autonomía, pero un 32% considera el coche un bien obsoleto, un gasto innecesario que solo está dispuesto a pagar cuando lo necesita.

Por ello, la movilidad compartida es fundamental en la economía colaborativa; a continuación se describen las principales alternativas. – Carsharing En esta modalidad, un usuario –empresa o particular–, mediante una aplicación web, alquila un vehículo a una empresa o conjunto de usuarios que posee una flota de coches. Dicho usuario selecciona el tipo de vehículo que necesita y el aparcamiento más cercano a su ubicación.

Se paga únicamente por el tiempo de uso del vehículo y el kilometraje, la tarifa incluye parte del combustible y el seguro.

– **Compartir trayecto o carpooling**

Basado actualmente en plataformas que conectan a personas desconocidas que quieren realizar el mismo viaje, se trata de compartir el trayecto. Los conductores publican el trayecto que van a realizar, el horario y el precio, y esperan a pasajeros que estén interesados en compartir viaje y gastos. Cuando un pasajero está interesado en dicho trayecto, la plataforma

pone a estos dos usuarios en contacto de manera ágil y rápida. Una de las plataformas web más conocidas es BlaBlaCar.

– Alquiler de coche entre particulares

En esta modalidad, el propietario presta su coche a otros usuarios para que puedan usarlo. Dichos usuarios a través de internet se ponen en contacto con el dueño. Cuando llegan a un acuerdo de disponibilidad del vehículo, el usuario, sin presencia del dueño, puede usar su coche a cambio de una compensación económica.

– Alquiler compartido de bicicletas

Su gestión suele ser realizada por una entidad pública. Un usuario puede usar una bicicleta dándose de alta en la web –pagando una pequeña cuota–, después irá al punto de recogida más cercano a su ubicación. Al finalizar el desplazamiento deberá dejarla en uno de los puntos de referencia.

El objetivo es reducir el uso del vehículo privado para pequeños desplazamientos que se producen dentro de la ciudad, con el fin de evitar la contaminación, los atascos, el ruido, etc. Todas las plataformas intentan mejorar las relaciones y experiencias de acuerdo a la reputación obtenida en la propia comunidad.

Clasificaciones de los Modelos de Negocios P2P

Redes P2P centralizadas

Este tipo de red P2P se basa en una arquitectura monolítica en la que todas las transacciones se hacen a través de un único servidor que sirve de punto de enlace entre dos nodos y que, a la vez, almacena y distribuye los nodos donde se almacenan los contenidos.

Poseen una administración muy dinámica y una disposición más permanente de contenido. Sin embargo, está muy limitada en la privacidad de los usuarios y en la falta de escalabilidad de un sólo servidor, además de ofrecer problemas en puntos únicos de fallo,

situaciones legales y enormes costos en el mantenimiento, así como el consumo de ancho de banda.

Una red de este tipo reúne las siguientes características:

- * Se rige bajo un único servidor, que sirve como punto de enlace entre nodos y como servidor de acceso al contenido, el cual distribuye a petición de los nodos.

- * Todas las comunicaciones (como las peticiones y encaminamientos entre nodos) dependen exclusivamente de la existencia del servidor.

Algunos ejemplos de este tipo de redes son Napster y Audiogalaxy.

Redes P2P híbridas, semicentralizadas o mixtas

En este tipo de red, se puede observar la interacción entre un servidor central que sirve como hub y administra los recursos de banda ancha, enrutamientos y comunicación entre nodos pero sin saber la identidad de cada nodo y sin almacenar información alguna, por lo que el servidor no comparte archivos de ningún tipo a ningún nodo. Tiene la peculiaridad de funcionar (en algunos casos como en Torrent) de ambas maneras, es decir, puede incorporar más de un servidor que gestione los recursos compartidos, pero también, en caso de que el servidor o los servidores que gestionan todo caigan, el grupo de nodos puede seguir en contacto a través de una conexión directa entre ellos mismos, con lo que es posible seguir compartiendo y descargando más información en ausencia de los servidores.

Este tipo de P2P presenta las siguientes características:

- * Tiene un servidor central que guarda información en espera y responde a peticiones para esa información.

- * Los nodos son responsables de hospedar la información (pues el servidor central no almacena la información) que permite al servidor central reconocer los recursos que se desean compartir, y para poder descargar esos recursos compartidos a los usuarios que lo solicitan.

* Las terminales de enrutamiento son direcciones usadas por el servidor, que son administradas por un sistema de índices para obtener una dirección absoluta.

Algunos ejemplos de una red P2P híbrida son BitTorrent, eDonkey y Direct Connect

Redes P2P “puras” o totalmente descentralizadas

Las redes P2P de este tipo son las más comunes, siendo las más versátiles al no requerir de un gestionamiento central de ningún tipo, lo que permite una reducción de la necesidad de usar un servidor central, por lo que se opta por los mismos usuarios como nodos de esas conexiones y también como almacenadores de esa información. En otras palabras, todas las comunicaciones son directamente de usuario a usuario con ayuda de un nodo (que es otro usuario) quien permite enlazar esas comunicaciones. Las redes de este tipo tienen las siguientes características:

- * Los nodos actúan como cliente y como servidor.
- * No existe un servidor central que maneje las conexiones de red.
- * No hay un enrutador central que sirva como nodo y administre direcciones.

Algunos ejemplos de una red P2P “pura” son: Kademia, Ares Galaxy, Gnutella, Freenet y Gnutella2.

Otras categorías con base en la red P2P

Algunos prefieren clasificar las redes P2P según su estructuración:

- * Redes P2P estructuradas como CAN
- * Redes P2P sin estructura como Gnutella

También se podría clasificar las redes P2P según su generación:

- * Primera generación de P2P: Son literalmente las primeras redes P2P, que eran centralizadas.

* Segunda generación de P2P: En esta generación se implementó por primera vez la característica de la descentralización, y esta característica es la más frecuente en los actuales P2P.

* Tercera generación de P2P: Los más recientes, que implementan una comunicación no directa, cifrada y anónima.

Existe también la posibilidad de clasificar las redes P2P según sus características de anonimidad o exclusividad:

* Sin características de anonimidad

* Pseudónimo

* Red P2P Privada

* Friend-to-friend (de amigo-a-amigo)

Una reciente generación de sistemas peer-to-peer son los llamados metacomputing o se clasifican como middleware. Por ejemplo, Legión y Globus.

Redes P2P estructuradas y no estructuradas

La red de sobrecapa del P2P consiste en todos los usuarios que participan como nodos de red. Hay enlaces entre dos nodos cualesquiera que se conozcan: es decir, si un usuario participante conoce la localización de otro usuario en la red del P2P, entonces hay un borde dirigido del nodo anterior al último nodo en la red de sobrecapa.

Basándonos en cómo los nodos en la red de sobrecapa se enlazan el uno al otro, podemos clasificar las redes del P2P como no estructuradas o estructuradas.

Se forma una red P2P no estructurada cuando los enlaces de la sobrecapa se establecen arbitrariamente. Tales redes pueden construirse muy fácilmente cuando un usuario que desea unirse a la red puede copiar enlaces existentes de otro nodo y después formar sus propios enlaces en un plazo determinado.

En una red P2P no estructurada, si un usuario desea encontrar información específica

en la red, la petición tiene que recorrer toda la red para encontrar tantos usuarios como sea posible, para conseguir a alguien que comparta los datos. La desventaja principal con estas redes es que las peticiones no siempre podrán resolverse.

Es muy probable que un contenido popular esté disponible para varios usuarios, y es muy probable que cualquier usuario que lo busque lo encuentre; sin embargo, si un usuario está buscando datos no muy populares que comparten sólo unos cuantos usuarios, será altamente probable que la búsqueda no dé los resultados esperados. Dado que no hay correlación entre un usuario y el contenido compartido por él, entonces no hay garantía de que el usuario encuentre al que tiene la información deseada.

El flooding también incrementa el tráfico en la red y, por lo tanto, estas redes suelen tener una eficacia muy baja en los resultados de búsqueda. La mayor parte de las redes populares P2P (Napster, Gnutella y KaZaA) son redes P2P sin estructura.

Las redes P2P estructuradas superan las limitaciones de las redes no estructuradas, mantienen una tabla de hash distribuida (DHT) y permiten que cada usuario sea responsable de una parte específica del contenido en la red. Estas redes utilizan funciones de hash distribuido y asignan valores a cada contenido y a cada usuario en la red.

Después siguen un protocolo global en la determinación de qué usuario es responsable de qué contenido. De esta manera, siempre que un usuario desee buscar ciertos datos, utilizará el protocolo global para determinar al usuario o usuarios que lo tiene(n) y después dirigirá la búsqueda hacia éstos.

Modelos Peer to Peer (P2P).

Algunos ejemplos de los modelos Peer to Peer (P2P) son Amazon, Alibaba, Ebay, Bitcoin, Mercado Libre.

Amazon

No es una sorpresa para ninguno encontrar a Amazon en el primer lugar de las empresas de comercio electrónico o modelo Peer to Peer, más grandes del mundo. Fundada en 1994 por Jeff Bezos, hoy el hombre más rico del mundo, como una librería en línea, hoy realiza envíos a todo el mundo y es la compañía de Internet más grande a nivel global. Gracias al haber alcanzado sus primeros éxitos, Amazon ha creado nuevas áreas de negocio, expandiéndose con el tiempo en varios sectores, como el servicio de entretenimiento en streaming, los supermercados Amazon Go, pero sobre todo Amazon Web Services (AWS), el servicio de alojamiento web que representa la segunda fuente de entrada de la empresa. En el 2018 trajo a casa una ganancia neta de 177,9 mil millones de dólares. La compañía tiene 560.000 empleados (cifra del 2017), un número que supera con creces a las grandes compañías de Internet como Google o eBay. Amazon es una de las compañías líderes cuando se trata de Big Data. Amazon analiza los datos para ofrecer servicios y productos que puedan ser de interés para el usuario. Hoy Amazon opera en 16 países y es, sin duda, la tienda en línea más grande del mundo.

Alibaba

Cuando se trata de gigantes del comercio electrónico o modelo Peer to Peer, no nos podemos olvidar de Alibaba, la segunda compañía china más grande del mundo en términos de facturación para alcanzar el podio.

La empresa china de comercio electrónico fue fundada en 1999 por Jack Ma como una plataforma para servicios comerciales C2C, B2C y B2B. Hoy también ofrece portales web, servicios de pago electrónico – como Alipay (un servicio similar a Paypal) – motores de búsqueda para compras y servicios de computación en la nube. La compañía con sede en Hangzhou es uno de los grupos líderes en China y tiene 6.421 empleados. Para registrarse como vendedor en Alibaba es necesario tener una oficina principal o secundaria en China. Taobao es una plataforma de comercio electrónico del grupo Alibaba, así como el décimo sitio más

visitado del mundo. El 31 de marzo del 2018 tenía 617 millones de usuarios activos. Se rumora que Jack Ma a principios de la década de 1990 pasó por varias entrevistas de trabajo hasta que decidió junto con su esposa crear sitios para empresas y de ahí la idea de Alibaba. En cuanto al nombre, la idea surgió mientras Ma estaba en un bar en San Francisco. Le preguntó a la camarera con qué asimilaba la palabra Alibaba y ella respondió: “Ábrete Sesamo”. Esto lo puso a pensar que el nombre encajaba perfectamente con las oportunidades y el trabajo que su plataforma abriría a las PYME. Además, es simple, pegadizo y conocido en todo el mundo.

EBay

Fundada en 1995 por Pierre Omidyar en San José en California originalmente bajo el nombre AuctionWeb. EBay es una plataforma de comercio Peer to Peer, además B2C/B2B y una subasta en línea que se ha trasladado a la historia del comercio electrónico y un símbolo de la década de 1990 para ser uno de los éxitos más famosos de la burbuja especulativa del punto-COM. Es gratis crear una cuenta para los compradores, mientras que los vendedores pagan una pequeña tarifa. En el sitio puedes comprar casi cualquier cosa.

Del 2002 al 2015, la compañía fue propietaria de PayPal, el servicio de pago en línea, que ahora se ha convertido en una compañía independiente. Además de vender a través de subastas, la plataforma de compras en línea ha agregado la función “Comprar ahora”, compra por ISBN, código de producto, anuncios en línea y reventa de boletos para eventos. Hoy eBay tiene 23 sitios localizados y opera en más de 100 países de todo el mundo

Bitcoin: Dinero Peer to Peer

Una de las primeras implementaciones de la tecnología Peer to Peer fue la creación de una moneda virtual llamada Bitcoin, basada en una tecnología de base de datos distribuida llamada Blockchain. En palabras más sencillas, a diferencia de una base de datos tradicional

(en la que todas las transacciones son guardadas en un servidor central), la tecnología Blockchain nos permite enviar toda la información de todas las transacciones de la red a todos los participantes en la misma. Es decir, si tú tienes una cartera con algo de Bitcoin guardado, cada vez que alguien pague o reciba Bitcoin, tú recibirás una copia de todas las transacciones. Para que la información se mantenga más o menos organizada, estas transacciones se hacen en bloques, que se van confirmando y encadenando a todo el historial de operaciones (Es por eso que llamamos Blockchain a esta tecnología).

Lo brillante de la tecnología detrás de la moneda virtual, es que no existe una sola entidad que controle quién es dueño de que. Comparemos esta innovadora moneda con una moneda tradicional. A diferencia del peso o del dólar, donde tenemos bancos centrales que controlan la emisión de la moneda y los sistemas de transacción interbancarios, en el caso de Bitcoin la red se encarga de todo. La red, se encarga de validar criptográficamente todas las operaciones. Y una vez que están validadas, son comparadas entre sí, para asegurar que son iguales. Esto vuelve muy poderosa a la red, sin necesidad de depender de una entidad central.

Mercado Libre

En artículos anteriores hemos hablado de lo innovador que es el modelo de negocio de Mercado Libre. Esto se debe en gran medida a que todo su modelo está basado en conectar pares o modelo de plataforma Peer to Peer. Si bien, la plataforma está centralizada, el negocio de Mercado Libre consiste en hacer fácil que los pares organicen lo que quieren vender y que puedan encontrar lo que quieren comprar. Además, se asegura de que esta plataforma funcione gracias a que une todo con una excelente plataforma de pagos.

Mercado Libre cuenta con su propia plataforma de Pago (MercadoPago) a petición de la propia comunidad de MercadoLibre donde los pagos de todas las transacciones se encuentran seguras y las compras están 100% protegidas.

- **Monedas digitales**

Como señala López, (2022), afirma que la moneda digital es un medio de intercambio en forma virtual que posee propiedades similares a las monedas físicas. Permite transacciones instantáneas y pueden utilizarse para comprar bienes físicos y servicios. No tiene fronteras geográficas o políticas, por lo que es posible hacer pagos o cobros en cualquier parte del mundo.

El mayor representante de las monedas digitales son las criptomonedas. Este “nuevo tipo de dinero” llegó a principios del 2009 con Bitcoin. Sin embargo, en estos últimos años su popularidad no ha dejado de crecer y han surgido una multitud de monedas alternativas con diferentes características como el Ethereum, Litecoin o Dogecoin.

Criptomonedas, bitcoin, ‘blockchain’, Web3, ‘token’, DeFi, NFT, ‘smart contracts’, este es el mundo cripto y los nuevos avances de internet originan múltiples desarrollos tecnológicos muy dispares que giran en torno a un concepto: la descentralización.

Las criptomonedas son creadas por iniciativas privadas y no son controladas por ningún banco central y funcionan a través de la tecnología Blockchain, lo que se traduce en ser exclusivamente virtuales. Un punto importante es que su valor es definido por la oferta y demanda que los mismos usuarios le otorgan a estos activos.

En contraparte, los principales bancos centrales del mundo están analizando la posibilidad de emitir monedas digitales que, a diferencia de las criptomonedas, estarían garantizadas por un banco central, de forma que su valor es tan estable y seguro como los de los billetes y las monedas físicas. Estas monedas digitales de bancos centrales (MDBC) buscan cumplir con todas las funciones del dinero tradicional y tienen como finalidad contrarrestar lo que representan las monedas virtuales privadas.

A) **Mayoristas**

Para los mayoristas las tecnologías crediticias son las redes transferencia valor, las

divisas mayoristas, las plataformas de intercambio digital.

- **Redes transferencia valor**

Según Avila (2022), se define a la Red de transferencia de valor como el Sistema constituido por la compañía, los proveedores, los distribuidores y, finalmente, los clientes que “se asocian” entre sí para mejorar el desempeño del sistema completo. Presenta las siguientes características:

1. Elaborar un producto o servicio y ponerlo a la disposición de los compradores requiere que se construyan relaciones no sólo con los clientes, sino también con proveedores y distribuidores clave en la cadena de suministro de la compañía. Esta cadena de suministro consiste de socios “ascendentes” y “descendentes”.
2. una red de transferencia de valor está formada por la compañía, los proveedores, los distribuidores y, por último, los clientes, quienes “se asocian” entre sí para mejorar el desempeño de todo el sistema.

- **Divisas mayorista**

Como señala Fernández, (2022), el mercado de divisas es un mercado libre no reglado o de carácter privado. No existe un órgano de compensación y liquidación que intermedie entre las partes y garantice el cumplimiento de las obligaciones convenidas por las mismas. Cada operación se cierra entre un contrato particular entre las partes.

En general, podemos diferenciar entre el mercado de divisas propiamente dicho y el mercado de billetes. El primero hace referencia al mercado entre entidades financieras o entre entidades financieras y empresas o instituciones (también conocido como mercado mayorista) mientras que el segundo hace referencia al cambio de billetes físicos que se realiza en entidades bancarias o casas de cambio. Para fundamentalmente satisfacer las necesidades de aquellas personas que viajan a un país cuya moneda oficial es distinta de la moneda doméstica empleada

en su país de origen (se cambia moneda doméstica por moneda extranjera).

- **Plataformas de intercambio digital**

Teniendo en cuenta a Universidad de Buenos Aires, (2020), el concepto de plataforma digital y el negocio de plataformas digitales entra en el estudio de la OCDE denominado de una forma muy amplia y con un tratamiento muy amplio de lo que sería la *gig economy* o economía colaborativa. Se define como cualquier tipo de actividad que tiene como objetivo facilitar la compra y venta de bien y servicios entre particulares y empresarios mediante medios digitales. Además, indicó que este tipo de economía puede englobar modelos de transporte, dedicados al alquiler de inmuebles de temporada y también incluye otros modelos en los que los particulares interfieren más y tienen mayor protagonismo, como puede ser el comercio electrónico entre particulares, actividades de *crowdfunding*, servicios personales y servicios domésticos.

Con este panorama de medidas unilaterales, la OCDE desarrolla unas normas modelo que son el resultado de un análisis de las políticas y de los tipos de medidas que podía adoptar la OCDE para empezar a regular las obligaciones de información y de intercambio automático de información y establecer un estándar a nivel global, expuso y comentó que se sostiene que “este tipo de negocio supone una gran oportunidad para la administración de unos datos que anteriormente quedaban ocultos simplemente porque se realizaban en un ámbito de la economía más informal” por ello el modelo planteado por la OCDE tiene como objetivo principal aprovechar la oportunidad en la recopilación de datos. Como otros objetivos mencionó reducir los riesgos de evasión y fraude fiscal, contener la proliferación de normas unilaterales y facilitar los acuerdos de intercambio automático entre las jurisdicciones interesadas.

- **El sector innovador de servicios de gestión de inversiones**

Teniendo en cuenta que nuestro título de investigación hace mención al uso de las

nuevas tecnologías crediticias y su repercusión en la gestión del crédito, a partir del gráfico N° 1, le correspondería el Tercer sector de innovación a los Servicios de gestión de Inversiones; y como tal las tecnologías que se van a tomar en cuenta son: la Negociación alta frecuencia, el Copy trading, la Negociación electrónica, el asesoramiento automatizado, que pasaremos a explicar.

A continuación las tecnologías crediticias más importantes en el sector Servicios de Gestión de inversiones son:

A) Negociación Alta frecuencia

Según Self Bank, (2021), afirma que la negociación de alta frecuencia, también referida frecuentemente como HFT por sus siglas en inglés (*High Frequency Trading*), es una forma de negociar valores bursátiles que utiliza programas informáticos para realizar elevadas cantidades de compras y ventas en fracciones de segundo.

Se utilizan algoritmos complejos para analizar todo tipo de mercados secundarios donde cotizan activos, y se ejecutan órdenes en función de las condiciones de mercado que también detectan los algoritmos.

La negociación de alta frecuencia se empezó a extender cuando las bolsas empezaron a ofrecer incentivos a las empresas por proporcionar liquidez al mercado. Así, por ejemplo, el mercado de Nueva York (el NYSE) tiene un conjunto de proveedores de liquidez llamados SLP (*Supplemental Liquidity Providers*).

B) Copy trading

Como señala AvaTradeGo, (2022), el copy trading, también conocido como social trading o trading social, permite que todas las personas tengan acceso a los mercados financieros, sin importar el nivel de experiencia. Este método de inversión se basa en copiar, como bien indica su nombre, las inversiones que realiza otro inversor con mayor experiencia. Por ejemplo, si usted considera que cierto inversor tiene mucho éxito y obtiene grandes

resultados, puede tomar la decisión de hacer copy trade y realizar las mismas inversiones.

Cabe destacar que el copy trading conecta una pequeña parte de sus fondos con la cuenta de un inversor experimentado. Por lo tanto, cualquier movimiento que se realice en esa cuenta, afectará sus fondos.

Los movimientos pueden ser, por ejemplo, abrir o cerrar posiciones, asignar órdenes de límite o utilizar la opción take profit. Esta última, permite cerrar automáticamente sus inversiones al llegar a cierto límite, evitando así un posible riesgo de pérdidas.

C) Negociación electrónica

Desde el punto de vista de BidDown, (2022), la negociación electrónica en el contexto empresarial ha supuesto una verdadera revolución en todo los ámbitos funcionales y organizativos que supone una acción negociadora. La negociación electrónica rompe con las metodologías y reglas de la negociación ordinaria, creándose nuevos conceptos, roles, intereses y demás elementos que conforman una nueva forma de entender la negociación. En lo últimos años se han establecido modelos de negociación electrónica para las empresas capaces de crear una base en la que poder sustentar una estrategia negociadora eficiente.

La negociación es entendida como un proceso de búsqueda en el que los negociadores sondean la posibilidad de un único punto de acuerdo conjunto. Este proceso de búsqueda avanza a través de la interacción entre ambas partes durante el cual comunica su interés y toman decisiones para llegar a un acuerdo.

La comunicación ayuda a los negociadores a entender los intereses de los demás partes para luego examinar nuevas alternativas para lograr beneficios conjuntos.

Una negociación electrónica se caracteriza porque el entorno creado para la toma de decisiones y el proceso de comunicación integra un medio electrónico que respalda la propia negociación. Además este soporte cubre la ejecución de al menos una toma de decisión o tarea

de comunicación.

Por lo tanto estamos hablando de un escenario digital creado mediante aplicaciones y software el cual posee sus propios protocolos o modelos de negociación electrónica para las empresas.

D) Asesoramiento automatizado

Como señala Asesores Financieros EFPA, (2019), la digitalización de los servicios financieros es ya una realidad de nuestros días. Entre los ámbitos a los que afecta con mayor potencia se encuentra el asesoramiento financiero a través del asesoramiento automatizado conocido como *robo advice*, que está siendo objeto prioritario de atención por parte de los supervisores.

El asesoramiento financiero automatizado (*robo advice*) consiste en la prestación de recomendaciones personalizadas en relación con una o más transacciones relacionadas sobre instrumentos financieros a través de un sistema automatizado o semiautomatizado que se utiliza como herramienta para el trato con el cliente, basado en algoritmos que se nutren de la información que este le proporciona.

- **El sector de apoyo en el mercado**

Teniendo en cuenta que nuestro título de investigación hace mención al uso de las nuevas tecnologías crediticias y su repercusión en la gestión del crédito, a partir del cuadro 1, le correspondería el Cuarto sector de innovación a los Servicios de apoyo en el mercado; y como tal las tecnologías que se van a tomar en cuenta son: Agregadores de datos y portales, Ecosistema (infraestructura, código abierto, API), Aplicaciones de datos (big data, aprendizaje automático, modelización predictiva), Tecnología de registros distribuidos (cadena de bloques, contratos inteligentes), Seguridad (Identificación y autenticación de clientes), Computación en la nube, Internet de las cosas / tecnología móvil, e Inteligencia artificial (bots, automatización en finanzas, algoritmos), que pasaremos a explicar.

A continuación las tecnologías crediticias más importantes en el sector Servicios de apoyo en el mercado son:

A) Agregadores de datos y portales

Como señala (PNC, 2022), que las aplicaciones financieras creadas y que son propiedad de empresas de tecnología financiera, o fintechs, funcionan vinculando sus aplicaciones a las instituciones financieras donde los clientes tienen cuentas. Los clientes que utilizan aplicaciones financieras normalmente tienen que proporcionar a la empresa fintech sus credenciales de acceso seguro a la banca en línea (nombre de usuario y contraseña). Para que las aplicaciones financieras funcionen según lo previsto, las fintechs deben estar conectadas digitalmente con los bancos e instituciones financieras donde los clientes de las aplicaciones tienen cuentas.

Hacer conexiones digitales con la gran variedad de bancos e instituciones financieras utilizadas por los clientes es una tarea grande y costosa, y las fintechs manejan este proceso mediante la contratación de agregadores de datos: compañías de tecnología entre bambalinas que sirven como enlace entre las aplicaciones financieras de los clientes y sus cuentas bancarias.

Una vez que proporcionan sus credenciales de inicio de sesión de banca en línea segura a una aplicación financiera, los agregadores de datos utilizan esta información para iniciar sesión en las cuentas bancarias de los clientes.

B) Ecosistema (infraestructura, código abierto, API)

Según Crew noticias móviles, (2022), señala que a medida que las empresas continúan su transición del software monolítico local a la arquitectura basada en la nube y los microservicios, esto ha abierto la puerta para que una gran cantidad de empresas aprovechen la floreciente economía de las API. En 2021, las API (interfaces de programación de aplicaciones) son el pegamento que mantiene unido a la mayor parte del software: son lo que

lleva los datos a los equipos de ventas y marketing; privacidad para aplicaciones bancarias y de atención médica; y mapas en su aplicación de seguimiento de actividad física.

Las API y los microservicios ofrecen a las empresas una mayor flexibilidad y agilidad en términos de desarrollo y escalado de software.

Así por ejemplo tenemos a Hoppscotch que se propone construir lo que llama un «ecosistema de desarrollo de API», con el código abierto en su núcleo. Fundada en Kerala, India en 2019 por Thomas Liyas, Hoppscotch ha ganado terreno de manera constante en los últimos años y afirma que alrededor de 500.000 usuarios desarrolladores y muchos de las principales empresas como Google, Microsoft, Salesforce e IBM confían en el proyecto de código abierto para desarrollar y probar sus API.

La plataforma Hoppscotch constituye múltiples herramientas de desarrollo API integradas, dirigidas a ingenieros, desarrolladores de software, probadores de control de calidad (QA) y gerentes de productos. Incluye un cliente web, que se presenta como un «patio de juegos de API colaborativo en línea», que permite a varios desarrolladores o equipos crear, probar y compartir API. Mientras tanto, una herramienta de interfaz de línea de comandos (CLI) separada está diseñada para integrar corredores de prueba automatizados como parte de la canalización CI / CD. Y luego está el Generador de documentación de API, que ayuda a los desarrolladores a crear, publicar y mantener toda la documentación de API requerida en tiempo real.

Hoppscotch for Teams, que actualmente se encuentra en versión beta pública, permite a las empresas crear grupos individuales para casos de uso específicos. Por ejemplo, puede crear un equipo para toda su fuerza laboral interna, donde cualquiera puede compartir API y comunicaciones relacionadas con cualquier otra persona. También pueden crear grupos más pequeños para equipos específicos, como probadores de control de calidad, o para proveedores y socios externos donde los datos confidenciales deben mantenerse separados de los proyectos

específicos en los que están involucrados.

Si bien las API son una parte integral de la mayoría del software en estos días, también actúan como una puerta de entrada a datos confidenciales, ya sea información de identificación personal (PII) en una aplicación de atención médica o tokens y contraseñas que se utilizan para acceder a bases de datos y otras infraestructuras críticas. Y es por eso que Hoppscotch ha adoptado una ética de código abierto desde el principio: las empresas pueden optar por alojar Hoppscotch de forma totalmente interna, lo que les brinda control total y visibilidad sobre sus datos.

Un sistema de herramientas API se conecta directamente con el backend y la infraestructura de la base de datos: la información de telemetría y seguimiento en los servicios propietarios está oculta casi siempre, esto debe ser transparente y flexible. Las herramientas de código abierto brindan visibilidad sobre cómo dicha herramienta maneja la información comercial confidencial, lo que permite a la comunidad mejorar de manera colaborativa la privacidad y la seguridad del usuario.

C) Aplicaciones de datos (big data, aprendizaje automático, modelización predictiva)

Según Morris, (2017), las aplicaciones de base de datos son programas de software diseñados para recoger, gestionar y difundir información de manera eficiente. Muchos propietarios de viviendas y pequeñas empresas crean bases de datos simples, con la información contacto de los clientes y listas de correo con software fácil de usar como Microsoft "Access" y "File Maker Pro", "Oracle", "SQL Server" y "FoxPro" son ejemplos de aplicaciones de bases de datos avanzadas, con los lenguaje de programación que se puede utilizar para crear soluciones de negocios personalizadas en entornos de red.

Las aplicaciones de bases de datos se utilizan para buscar, ordenar, calcular, informar y compartir información. Las bases de datos pueden contener códigos para realizar cálculos

matemáticos y estadísticos de los datos, para así apoyar las consultas enviadas por los usuarios. Estas aplicaciones proporcionan seguridad, a partir de la restricción del acceso a datos basada en nombres de usuario y contraseñas. La mayoría de ellas pueden ser personalizadas con un lenguaje de programación de base de datos que automatice determinados tipos de trabajo.

- **Big Data**

Como señala Universidad Católica San Pablo, (2022), el big data (datos masivos) es el término que describe un gran volumen de datos, el cual crece de manera exponencial con el paso del tiempo. En pocas palabras, es un conjunto de datos tan grande y complejo que ninguna de las herramientas tradicionales de datos es capaz de almacenarlos o procesarlos de manera eficiente.

No obstante, este volumen de datos se puede utilizar para abordar problemas empresariales que no hubieras podido enfrentar antes.

- **Aprendizaje automático**

Como señala Hewlett Packard Enterprise Development LP, (2022), se define el aprendizaje automático como una subcategoría de la inteligencia artificial, y automatiza eficientemente el proceso de creación de modelos analíticos y permite que las máquinas se adapten a nuevas situaciones de manera independiente.

Independientemente de que te entusiasme o no la idea de que las redes neuronales artificiales puedan un día ser lo suficientemente sofisticadas como para replicar la conciencia humana, existen ventajas prácticas innegables para el aprendizaje automático, principalmente:

- **Gestión inteligente de Big Data:** Sin la velocidad y la sofisticación del aprendizaje automático sería imposible procesar y extraer información del enorme volumen y variedad de datos que se generan a medida que los seres humanos y otras fuerzas ambientales interactúan con la tecnología.

- **Dispositivos inteligentes:** Desde dispositivos móviles que dan seguimiento a la salud y a los objetivos de bienestar, hasta vehículos de conducción autónoma y "ciudades inteligentes" con infraestructura que puede reducir automáticamente desperdicio de tiempo y energía, el Internet de las cosas (IoT) es una gran promesa, y el aprendizaje automático puede ayudar a dar sentido a este aumento significativo en los datos.
- **Experiencia del consumidor mejorada:** El aprendizaje automático permite que los motores de búsqueda, las aplicaciones web y otras tecnologías adapten los resultados y las recomendaciones para que coincidan con las preferencias de los usuarios, creando experiencias personalizadas agradablemente para los consumidores.

- **Modelización predictiva**

Como señala Myers, (2021), la modelización predictiva se está haciendo cada vez más popular gracias a su interés en áreas relacionadas, como el *machine learning*, la inteligencia artificial y el *big data*. La modelización predictiva ofrece una forma más sencilla de crear un modelo de las relaciones que existen en nuestros datos, con el objetivo de mejorar la comprensión sobre cómo funcionan los productos y procesos. Para una aplicación correcta de la modelización predictiva en problemas científicos y de ingeniería, es necesaria una superposición de conocimientos en la materia para garantizar la integridad de nuestros datos y hallazgos.

D) **Tecnología de registros distribuidos (cadena de bloques, contratos inteligentes)**

Teniendo en cuenta a Rodriguez, (2020), el DLT son las siglas de Distributed Ledger Technology (Tecnología de Registro Distribuido). También se conoce como “registro compartido” o simplemente registro distribuido.

Se define como un sistema digital que permite a los usuarios y sistemas registrar transacciones relacionadas con activos. Una tecnología de registro distribuido almacena la información en múltiples ubicaciones en un momento dado.

DLT, a diferencia de las bases de datos tradicionales, no tiene un lugar central para almacenar información. Esto es lo que la diferencia de una base de datos tradicional. La función de descentralización también proporciona mayor seguridad, transparencia y confianza entre las partes que la utilizan.

En esencia, DLT se origina en la red peer-to-peer (P2P). En cualquier red P2P, los pares se comunican entre sí sin la necesidad de una entidad centralizada. Técnicamente, una tecnología de registro distribuido es posible a través de una red peer-to-peer. Se utiliza un algoritmo de consenso para que la descentralización funcione.

En este momento, las tecnologías de registros distribuidos son muy populares. Después de todo, están cambiando el espacio terrestre de diferentes industrias. Una de las tecnologías que se encuentran bajo el paraguas de DLT es blockchain.

- **Cadena de bloques**

Origen

Según AMD, (2017), las Cadenas de Bloques son originalmente utilizadas en el complejo mundo de las criptomonedas, las aplicaciones Blockchain o de cadena de bloques ahora demuestran un gran potencial en muchos otros sectores clave. Gartner, empresa analista del sector, prevé que el valor agregado del negocio de la tecnología de cadena de bloques crecerá a 176 mil millones de dólares para 2025. Si bien se encuentra en una etapa inicial y enfrenta varios retos, esta tecnología revolucionará la forma en que los consumidores y empresas interactúan con los datos. La cadena de bloques tiene el potencial de redefinir la manera en que administramos las cadenas de suministro, realizamos transacciones e intercambiamos activos.

Definición

La cadena de bloques es un libro mayor digital (una lista de registros electrónicos que aumenta constantemente) de transacciones que se mantiene a lo largo del tiempo, no está centralizado y utiliza la criptografía (un tipo de código algorítmico) para proteger su estructura. Los datos de la cadena de bloques están distribuidos en una red de computadoras. Los usuarios pueden interactuar directamente con los datos almacenados en tiempo real sin la necesidad de un intermediario o distribuidor que autentique las transacciones. La tecnología proporciona una plataforma independiente, inviolable y transparente que ofrece a los integrantes de la cadena de bloques un medio seguro para almacenar, transmitir y procesar información confidencial.

Funcionamiento

Una cadena de bloques es un sistema de mantenimiento de registro donde múltiples fuentes validan una entrada antes de que se la agregue a la cadena de datos. Una vez que se agregan datos, no se pueden cambiar y el registro se distribuye a varios lugares dentro de la red. Para agregar un nuevo registro (lo que se conoce como un bloque) a la secuencia de la cadena de bloques se necesita la verificación de varios miembros conectados a la red de la cadena. Estos bloques de datos están todos vinculados entre sí y forman la cadena. Todas las transacciones son públicas para aquellos que están en la cadena de bloques, pero se ocultan todas las identidades.

La tecnología de cadena de bloques utiliza un algoritmo para asignar un hash criptográfico (una cadena única de letras y números que, en ocasiones, también se llama "huella digital") a cada bloque. Además del hash, cada bloque contiene conjuntos de transacciones anteriores con marcas de tiempo, junto con el hash del bloque anterior: esto es lo que crea el vínculo inmutable entre los bloques secuenciales de la cadena.

La combinación de criptografía y marcas de tiempo permite que la tecnología de cadena

de bloques verifique automáticamente que esta secuencia progresiva de hash no cambie nunca. Esta acción impide la inserción de nuevos bloques fuera de orden, lo que evita la alteración o falsificación de los datos de las transacciones.

- **Contratos inteligentes**

Los contratos inteligentes ofrecen velocidad, eficiencia y seguridad gracias a que establecen los términos del acuerdo en transacciones de cadena de bloques. Dentro de la aplicación de la cadena de bloques, es posible enumerar, modificar y acordar todos los términos y condiciones de un contrato de bienes o servicios de forma eficiente sin necesidad de firmas y documentos físicos o usar métodos de comunicación poco seguros. Los contratos inteligentes también pueden eliminar los servicios complejos y costosos de un intermediario independiente en transacciones importantes, por ejemplo compras de bienes raíces o nuevos créditos automotores.

E) Seguridad (Identificación y autenticación de clientes)

Como señala Estudillo, (2022), según datos de PwC, el 47% de las empresas en todo el mundo han sufrido al menos un robo de identidad en los últimos 24 meses. Estos ciberataques a las corporaciones son cada vez más habituales y representan un gran problema para las empresas ante la amenaza de una posible suplantación ilegal de su identidad.

Y, por el contrario de lo que muchos creen, estas situaciones no se dan únicamente en el entorno de las grandes organizaciones, pues pequeñas empresas, autónomos e incluso particulares, ya han sido víctimas de robos de identidad a través de actos de ciber delincuencia.

Además, es importante recordar la prevención ante el blanqueo de capitales, que implica verificar la identidad de las personas. De hecho, la Ley de prevención de blanqueo de capitales obliga a las instituciones financieras y del juego, entre otras, a comprobar la identidad de sus clientes. Así, el contexto actual pone de manifiesto la importancia de validar la identidad digital de tus clientes.

- **Identificación de clientes**

Identificarse es decir quién eres, así por ejemplo en el caso de las interacciones entre seres humanos, cuando quieres acceder a un sistema informático, te identificas a través de tu nombre de usuario.

- **Autenticación de clientes**

Definición

Autenticarse es demostrar que eres quien dices ser. Los seres humanos podemos reconocer la identidad de los demás –autenticarles - a través de características biométricas como los rasgos faciales, la voz, la forma de andar, etc.

En concreto, el rostro es la principal fuente de información que nuestro cerebro utiliza para reconocer la identidad de los demás.

En el caso de los sistemas informáticos, las definiciones de identificación y autenticación son las mismas que para los seres humanos.

Cuando quieres acceder a un sistema informático, te identificas a través de tu nombre de usuario, y permites que el sistema te autentique (o autentifique) a través de tu contraseña. Tu contraseña es algo que sabes (a priori sólo tú) y el sistema utiliza este factor para comprobar que efectivamente eres quien dices ser.

Otra manera de autenticarte que utilizan los bancos por ejemplo es un número PIN, que también es algo que sabes. Habitualmente, primero te identificas con tu DNI y tu fecha de nacimiento. Es decir, le dices al sistema quién eres. Y luego te auténticas mediante un número PIN que sólo sabes tú, con el que demuestras que eres quien dices ser.

Sistemas o métodos de autenticación

Los sistemas o métodos de autenticación pueden clasificarse en tres grandes grupos, según los elementos o factores que cada sistema utiliza para verificar la identidad de un usuario

(es decir, para autenticarle):

1. Sistemas basados en algo que el usuario sabe: contraseñas
2. Sistemas basados en algo que el usuario tiene: tarjetas inteligentes o tokens.
3. Sistemas basados en algo que el usuario es, o sistemas de autenticación biométrica: son los basados en rasgos físicos del usuario.

Los sistemas de autenticación biométricos pueden usar cualquier rasgo único de una persona que se pueda medir.

Aunque hay muchas características que nos distinguen de forma única a cada uno de nosotros - desde nuestra forma de andar hasta nuestro olor corporal - estos sistemas utilizan normalmente los siguientes rasgos:

- **Rasgos físicos:** iris o retina del ojo, huellas dactilares, rasgos geométricos de las manos, etc.
- **Rasgos conductuales:** escritura y firma, la voz, el pulso, etc.

Los sistemas de autenticación biométrica son los más seguros de todos, puesto que los rasgos físicos únicos y medibles de cada persona son imposibles de falsificar.

En cambio, las contraseñas se pueden robar o falsificar fácilmente. Y lo mismo ocurre con las tarjetas inteligentes o con las tarjetas de crédito, cuyas bandas magnéticas contienen información del propietario.

Procedimiento para autenticar a un usuario

Generalmente, cualquier sistema solicita **dos factores** para poder autenticar a un usuario:

1. Un identificador

Permite que el usuario diga quién es, se identifique. Por ejemplo: nombre y apellidos, nombre de usuario (*nickname*) o dirección de correo electrónico.

2. Uno o más elementos o factores de autenticación

Permiten al sistema comprobar que el usuario es quien dice ser. Estos factores pueden ser algo que el usuario sabe (contraseña), algo que tiene (tarjeta inteligente) o algo que es (rasgo biométrico).

Si además del identificador, el sistema sólo solicita al usuario un factor de autenticación, estaremos hablando de la **autenticación en dos factores**. Si se solicita más de un factor de autenticación, además del identificador, estaremos hablando de **autenticación multifactor**.

Características de un sistema de autenticación

Para que un determinado sistema de autenticación se pueda implementar fácilmente debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. **Fiabilidad:** la probabilidad de error debe ser mínima.
2. **Viabilidad:** debe ser económicamente asequible para la empresa que lo quiera implementar. Si cuesta más que los datos que se quieren proteger, estaremos seleccionado el sistema de autenticación equivocado.
3. **Seguridad:** debe ser resistente a posibles ciberataques.
4. **Usabilidad:** debe de ser fácil de usar para el cliente o usuario que se debe autenticar.

F) Computación en la nube

Como señala López (2013), la computación en la nube representa un popular modelo de prestación de diversos servicios de carácter tecnológico que hace posible el acceso bajo demanda, mediante la red, a un conjunto de recursos de carácter compartido. Las posibilidades que este nuevo servicio suscita, tanto en la actualidad como en el futuro, son muy sugerentes.

Uno de los temas más recurridos, en la actualidad, es, precisamente, el "cloud computing" o, en terminología castellana, "computación en la nube" –también denominada "nube TIC"–. Redes Sociales como, entre otras, Facebook y MySpace, así como cuentas de correo electrónico basadas en "web", como el del popular "gmail" del buscador Google, recurren a este servicio.

Asimismo, como los hechos ponen de manifiesto numerosos foros, "blogs", noticias, conferencias de múltiples sectores o áreas, y, en suma, diversos espacios, en vista de su interés, aluden a esta sugerente cuestión.

Los servicios que se ofrecen desde la nube son susceptibles de clasificarse en infraestructuras ("Infrastructure as a Service"), plataformas de desarrollo ("Platform as a Service"), aplicaciones ("Software as a Service") y finalmente procesos de negocio ("Process as a Service").

G) Internet de las cosas / tecnología móvil

Definición

Teniendo en cuenta a RedHat, (2019), el Internet de las cosas (IoT) es el proceso que permite conectar elementos físicos cotidianos al Internet: desde objetos domésticos comunes, como las bombillas de luz, hasta recursos para la atención de la salud, como los dispositivos médicos; también abarca prendas y accesorios personales inteligentes e incluso los sistemas de las ciudades inteligentes.

Funcionamiento del IoT

El término IoT hace referencia a todos los sistemas de dispositivos físicos que reciben y transfieren datos a través de redes inalámbricas con intervención humana mínima, lo cual es posible gracias a la integración de dispositivos informáticos en todo tipo de objetos.

Por ejemplo, un termostato *inteligente* (es decir, que utiliza el *IoT*) recibe datos de la ubicación de su automóvil inteligente mientras conduce para ajustar la temperatura de su casa antes de que llegue. Todo esto se logra sin su intervención e incluso ofrece un mejor resultado que si lo hiciera de forma manual.

Un sistema de IoT tradicional, como el hogar inteligente descrito anteriormente, funciona enviando, recibiendo y analizando datos de forma permanente en un ciclo de retroalimentación. Según el tipo de tecnología de IoT, las personas o los sistemas de inteligencia artificial y

aprendizaje automático (IA/ML) pueden analizar estos datos casi de inmediato o durante un cierto tiempo.

Piense en el ejemplo del hogar inteligente. Para predecir el momento ideal en el cual controlar el termostato antes de que usted llegue a casa, el sistema de IoT puede conectarse a la API de Google Maps y, de este modo, obtener información actual sobre el tráfico en el área. Además, puede utilizar los datos a largo plazo que recopila el automóvil para conocer sus hábitos de conducción. Por otra parte, las empresas de servicios públicos tienen la posibilidad de analizar los datos de IoT de los clientes con termostatos inteligentes para optimizar el sistema a gran escala.

El IoT Empresarial

Por lo general, el IoT capta la atención de los consumidores, cuyas experiencias con tecnologías como los relojes inteligentes se ven afectadas por las preocupaciones en torno a la seguridad y la privacidad que supone el hecho de estar conectados de forma permanente. Esta perspectiva se aplica a todos los tipos de proyectos de IoT empresarial, especialmente cuando el usuario final es el público en general.

Las soluciones de IoT para empresas les permiten mejorar los modelos comerciales actuales y entablar nuevas relaciones con los clientes y los partners. No obstante, su implementación presenta ciertos desafíos. El volumen de datos que genera un sistema de dispositivos inteligentes (lo cual se conoce como big data) puede volverse abrumador. Integrar el big data a los sistemas actuales y establecer análisis para poder utilizar esa información puede resultar complicado.

Además, la seguridad es un aspecto muy importante a la hora de diseñar sistemas de IoT. Aun así, muchas empresas consideran que implementar esta tecnología vale la pena; por eso, es posible encontrar casos prácticos exitosos en casi todos los sectores.

H) **Inteligencia artificial (bots, automatización en finanzas, algoritmos)**

Según el Centro Europeo de Postgrado -CEUPE, (2021), la inteligencia artificial (IA) es un tipo de inteligencia aplicada a máquinas, para que éstas desarrollen tareas que implican capacidades cognitivas similares a las de los humanos. Los consumidores ya se acostumbraron a interactuar de forma ágil con aplicaciones de mensajería, asistentes virtuales y otros mecanismos de Inteligencia Artificial de manera sencilla y práctica.

La Inteligencia Artificial (también identificada por la sigla IA) es un segmento que pertenece al campo de la ciencia de la computación. Se define como el tipo de tecnología que permite que sistemas y máquinas hagan una simulación de la inteligencia humana. Nos referimos a la capacidad de tomar decisiones y también simular acciones que tomaría un ser humano.

- **Bots**

Como señala Badmark, (2019), bajo esta segunda acepción, los bots (aféresis de robot) se tratan de un software o programa informático que se sirve de la inteligencia artificial (IA) para realizar tareas automatizadas a través de internet como si se tratase de un ser humano.

Son capaces de realizar un gran número de labores (editar textos, moderar conversaciones, responder preguntas, enviar correos electrónicos) y sus respuestas son cada vez más acertadas y precisas.

Es una herramienta muy recurrente en las empresas, ya que consigue amplios grados de satisfacción en sus clientes, que pueden realizar acciones a cualquier hora del día.

- **Automatización en finanzas**

Teniendo en cuenta a Netsoft, (2021), afirma que una empresa que evoluciona junto a la tecnología, aplica herramientas de automatización financiera para mejorar su productividad. La adopción de este tipo de tecnología es cada vez más amplia, gracias a su correlación directa con el ahorro en tiempo y costos, así como la mejora en la eficiencia.

Consolidar el proceso financiero ahora es parte fundamental de las empresas que están tratando de adaptarse a la nueva normalidad, donde las aplicaciones tecnológicas son cada vez más indispensables. Sin duda, los procesos manuales en la gestión financiera han quedado atrás, para dar paso a la automatización de las labores en el ámbito empresarial.

Este recurso se ha convertido en una solución exitosa que transforma el proceso financiero de las empresas, porque va más allá de automatizar las tareas manuales repetitivas, se trata potenciar toda la gestión financiera.

La automatización financiera se refiere al uso de un software que permite implementar tecnologías para llevar a cabo tareas financieras con mayor precisión.

En este caso automatizar este proceso incluye: preparación de estados financieros, gestión de gastos, datos gráficos, conciliación bancaria, contabilidad, entre otras actividades. Desarrollar este tipo de tareas requiere un amplio y profundo conocimiento de parte de los responsables de la gestión financiera. Sin embargo, el margen de error humano siempre está presente aunque se cuente con expertos, debido a la gran cantidad de cálculos que debe realizar.

La automatización financiera es un recurso enfocado en hacer más efectivos todos los procesos contables. Además puede ser utilizado en todo tipo de empresas, porque se puede adaptar de acuerdo a sus necesidades.

- **Algoritmos**

Según Garate, (2022), los algoritmos son el conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema”.

Si bien los algoritmos generalmente se asocian al ámbito matemático, no necesariamente implica que sean exclusivos de esta área. Se puede entender un algoritmo como una secuencia de pasos finitos bien definidos que resuelven un problema. Por ejemplo, la ejecución de tareas cotidianas tan simples como cepillarse los dientes, lavarse las manos o seguir el manual de

instrucciones de armado de un mueble, se pueden ver como un algoritmo.

Desde el punto de vista informático un algoritmo es cualquier procedimiento computacional bien definido que parte de un estado inicial y un valor o un conjunto de valores de entrada, a los cuales se les aplica una secuencia de pasos computacionales finitos, produciendo una salida o solución. Se puede considerar al algoritmo como una herramienta para resolver un cálculo computacional bien especificado.

2.1.1.4 Dimensiones e Indicadores

A) Dimensiones e indicadores de la Variable Independiente

Como señala Venero, (2004), afirma que: “Las tecnologías crediticias son un conjunto de acciones y procedimientos que se llevan a cabo para dar paso a una transacción crediticia. Ellos involucran la evaluación de la capacidad y voluntad de pago del potencial cliente: el monitoreo del crédito; la creación de incentivos para el cumplimiento de pagos y la diversificación de la cartera para hacer frente al riesgo”. (p. 39)

Con respecto a la variable independiente, las Nuevas Tecnologías Crediticias, esta es llevada a cabo por las Fintech, y se ocupa de la tecnología crediticia, como el conjunto de técnicas cuyas acciones y procedimientos se aplican en las innovaciones sectoriales, las cuales se agrupan en los siguientes servicios, tales como Crédito, depósito y captación de capital; los Medios de pago, compensación y liquidación; la Gestión de Inversiones; y el apoyo en el Mercado.

Las técnicas con respecto de las acciones y procedimientos presentan indicadores, que miden las vulnerabilidades de la aplicación de las tecnologías en las finanzas, denominadas también riesgos tecnológicos. Por el lado del consumidor, incluyen la violación de la privacidad, el fraude electrónico, los marcos de protección al consumidor en evolución, y la falta de redes de protección, como las garantías de depósitos cuando se negocia con

instituciones no bancarias o proveedores no controlados.

Por el lado empresarial, para las instituciones financieras, los productos de las fintech presentan indicadores de rentabilidad; el riesgo tecnológico, denominado también ciber riesgo; los riesgos operativos creados por ineficiencias en los sistemas y procedimientos, y por los riesgos que plantea la dependencia de la tecnología de terceros y de proveedores de servicios. El riesgo relacionado con la tecnología más conocido es el “ciberriesgo”, que surge porque los sistemas interconectados basados en computadoras tienen vulnerabilidades que los piratas informáticos pueden explotar. Por otro lado también tenemos la aparición de nuevos emprendimientos *Fintech*, *startups* tecnológicas y nuevos medios de transacción con dinero electrónico.

Hay varias tendencias internacionales, entre ellas está el desarrollo de los productos y servicios centrados en el cliente denominado customer centricity, es decir teniendo como foco el cliente, atendiendo a su ciclo y estilo de vida, a entregar una oferta de valor específico a sus necesidades y que esta oferta llegue mediante una experiencia ajustada a sus expectativas. Otra medida a tomar en cuenta es el proceso de integración de criterios de sostenibilidad ambiental como parte de las políticas de las empresas y estrategias de negocio, y en los procesos de evaluación de crédito. Podemos mencionar además que una tendencia no menos importante es la transformación digital, entendida como una reestructuración de las dinámicas de las organizaciones, utilizando las nuevas tecnologías y abriendo puertas a la innovación para responder a sus necesidades. Con respecto al crédito tenemos las distintas plataformas y las aplicaciones respaldadas con grandes bases de datos permiten usar técnicas de búsqueda cada vez más poderosas para respaldar el análisis de comportamiento, y recopilar y procesar información de distintas fuentes a fin de identificar y evaluar mejor que nunca los riesgos, tendencias y preferencias del consumidor. Estos son solo algunos ejemplos. Estos cambios también afectan las áreas de seguros, ahorro e inversión

Con respecto a la innovación y automatización en el proceso crediticio, mediante dispositivos móviles que permitan optimizar el tiempo de atención a los clientes de créditos y una gestión preventiva de la morosidad; generando de esta manera un valor agregado al negocio y mejoras en los indicadores de rentabilidad. Las aplicaciones móviles permiten que se priorice el trabajo de campo del analista de créditos o asesor de créditos, optimizar la gestión de riesgos, especializar la cobranza, agilizar los procesos de evaluación del crédito, innovar productos y servicios financieros, dinamizar las remesas, acceso a canales y medio de pago. Esta tecnología es de gran utilidad al momento de evaluar grupos solidarios, ya que las aplicaciones tecnológicas permiten perfeccionar modelos de credit scoring, evaluación de créditos, control de la morosidad, sistematización y seguridad de la información; así como mejorar la relación entre el área comercial y el operativo; teniendo como premisa innovar para los que no eran sujetos de crédito, agilizando su atención. El tema de la inclusión financiera también estuvo presente, resaltando la labor de apoyar a los sectores socio económicos desatendidos por la banca tradicional, reinserción a la sociedad por conflictos armados, dinamizar las remesas no sólo desde su concepción original, sino también como una garantía que fomente el crédito, entre otros; así como la reinversión de utilidades para realizar obras sociales, sentimiento de la marca, entre otros.

La aplicación de “tecnologías crediticias innovadoras” va generar efectos financieros positivos en la industria micro financiera, debido fundamentalmente por abaratar continuamente los costos de intermediación y de transacción que tradicionalmente eran elevados, razón por la cual, estas tecnologías generan condiciones favorables creando mayores oportunidades de acceso al microcrédito a sectores de la economía en condición de vulnerabilidad. Los clientes de las instituciones micro financieras son: unidades económicas familiares, micro y pequeños empresarios, que muchas veces se puede decir que pertenecen al sector informal de la economía, que están deficitarios de capital, quienes actualmente pueden

diversificar sus actividades económicas realizando inversiones privadas con créditos obtenidos de estas instituciones micro financieras.

B) Dimensiones e indicadores de la Variable Dependiente

Según Partal et al., (2011), afirma que: “De los diferentes riesgos que afectan a la actividad de las entidades financieras, el riesgo de crédito es considerado el riesgo típico, y es el causante del mayor número de crisis financiera”. (p. 103)

Con la presente definición citada se deduce que la Gestión del Crédito se entiende como la Gestión del Riesgo de Crédito.

Las dimensiones de la Gestión del Crédito son La Gestión del Riesgo de Crédito, la Gestión de la pérdida crediticia esperada, la Gestión de la pérdida crediticia inesperada y la Gestión de las operaciones activas.

Respecto a la dimensión la Gestión del Riesgo de crédito, los indicadores son la probabilidad de incumplimiento (Probability of default - PD), la exposición crediticia en el momento del incumplimiento (Exposure at Default - EAD), el porcentaje no recuperado del montaje impagado o severidad (Lost Given default - LGD) y el Riesgo individual de las posiciones.

La dimensión la Gestión de la pérdida crediticia esperada, los indicadores son la calidad crediticia del deudor (rating), el tipo de operación, y las garantías aportadas.

También para la dimensión la Gestión de la pérdida crediticia inesperada, los indicadores son la pérdida esperada, el percentil de la distribución de pérdidas, y el capital con el que es cubierta dicha pérdida.

Por último la dimensión la Gestión de las operaciones activas, presenta las siguientes indicadores, tales como las operaciones activas de balance y las operaciones activas fuera de balance.

2.1.1.5 Acciones, Técnicas y Procedimientos par la Transacción Crediticia

La tecnología crediticia es el conjunto técnicas conformada por acciones, y procedimientos. Como las acciones se entiende por las siguientes actividades a realizar, tales como, la de evaluar, vigilar, incentivar, diversificar, establecer y responder.

Cuando se refiere a la acción de Evaluar, significa la evaluación de parte del prestamista de la capacidad y voluntad de pago del potencial cliente.

Cuando nos referimos a la acción de vigilar, es vigilar el comportamiento de los prestatarios a lo largo de la duración del contrato, es decir el monitoreo del crédito.

Con incentivar se refiere a la creación de incentivos por parte del prestamista para que sus clientes paguen.

Así también tenemos diversificar, la cual significa la diversificación de la cartera, para hacer frente al riesgo sistémico.

Adicionalmente el prestamista establece los procedimientos que constituyen el uso de la tecnología, y el uso de la tecnología demanda de los prestatarios respuestas y acciones.

Las técnicas que se aplican a las innovaciones sectoriales, las cuales se agrupan en los siguientes servicios:

- Crédito, depósito y captación de capital
- Medios de pago, compensación y liquidación.
- Gestión de inversiones
- Apoyo en el mercado

Los cuatro grupo de servicios hacen uso de la tecnología crediticia, cuyas técnicas han sido desarrollados al inicio del marco teórico.

2.1.2 La Gestion del credito

2.1.2.1 Definición. Según Partal et al., (2011), afirma que: “De los diferentes riesgos que afectan a la actividad de las entidades financieras, el riesgo de crédito es

considerado el riesgo típico, y es el causante del mayor número de crisis financiera". (p. 103)

Con la presente definición citada se deduce que la Gestión del Crédito se entiende como la Gestión del Riesgo de Crédito.

Teniendo en cuenta Superintendencia de Banca y Seguros, (2017), el Reglamento de gobierno corporativo y de la gestión integral de riesgos, aprobado mediante Resolución SBS N° 272-2017, define el riesgo como "la posibilidad de ocurrencia de eventos que impacten negativamente sobre los objetivos de la empresa o su situación financiera". (p. 5)

En el Artículo 23°, la mencionada norma refiere que los riesgos van a surgir por diversas fuentes, internas o externas, y pueden agruparse en diversas categorías o tipos. Y dentro de una lista de los diversos tipos de riesgos a que está expuesta una empresa, menciona el Riesgo de crédito y lo define como "la posibilidad de pérdidas por la incapacidad o falta de voluntad de los deudores, emisores, contrapartes, o terceros obligados, para cumplir sus obligaciones contractuales".

Citando a Superintendencia de Banca y Seguros, (2011), el concepto gestión del riesgo de crédito está expuesto en el Artículo 1° de la Resolución SBS N° 3780-2011, que lo define del siguiente modo: "Es el proceso que permite mantener el riesgo de crédito dentro de parámetros aceptables, establecidos en las políticas y procedimientos internos aprobados por el Directorio, y alcanzar sus objetivos de rentabilidad y eficiencia". (p. 2)

La Resolución SBS N° 3780-2011 señala a la responsabilidad que tienen las empresas financieras supervisadas y sus directorios en materia de gestión del riesgo de crédito. Así, dicha norma establece que las empresas son responsables de efectuar una gestión de riesgo de crédito adecuada a su tamaño y a la complejidad de sus operaciones y servicios. En ese sentido, refiere como responsabilidad del directorio:

- a) Aprobar y revisar periódicamente la estrategia, objetivos y lineamientos para la gestión del riesgo de crédito.

- b) Aprobar y revisar periódicamente las políticas y procedimientos para la gestión del riesgo de crédito.
- c) Establecer y revisar periódicamente la estructura organizacional necesaria para la gestión del riesgo de crédito.

Adicionalmente, la norma establece que las empresas que formen parte de conglomerados deberán contar con políticas y procedimientos a nivel de conglomerado que eviten incurrir en conflictos de interés y no deberán aplicar condiciones más favorables que las del mercado en las operaciones realizadas con empresas del conglomerado.

La norma también determina, conforme a lo dispuesto por el artículo 13° del Reglamento de gestión Integral de riesgos, que el directorio podrán crear los comités de riesgos especializados que considere necesarios, entre ellos un Comité de Riesgo de Crédito o Comité de Riesgos.

Dicho Comité de Riesgo de Crédito deberá reunirse por lo menos una vez al mes, y todos los acuerdos tomados deberán constar en actas, las cuales se encontrarán a disposición de la SBS. El gerente general y el jefe de la Unidad de Riesgos de Crédito deberán ser miembros de dicho comité. En el caso de empresas de seguros, el Comité de Riesgo de Crédito o quien haga sus veces deberá reunirse por lo menos trimestralmente.

Por otro lado citando a Superintendencia de Banca y Seguros, (1996), Ley N° 26702, Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, señala en su Artículo 222° que las entidades financieras deberán tener presente, para la evaluación de las operaciones que integran la cartera crediticia, tomar en cuenta los flujos de caja del deudor, sus ingresos y capacidad de servicio de la deuda, así como su situación financiera, patrimonio neto, proyectos futuros y otros factores relevantes para determinar la capacidad del servicio y pago de deuda del deudor.

En resumen, en este último punto la norma establece que el criterio básico a emplear en la evaluación de las operaciones de crédito es la capacidad de pago del deudor. En tanto, las garantías tienen carácter subsidiario.

2.1.2.2 El proceso crediticio. Teniendo en cuenta a Belaude, (2012), para la actividad crediticia, como las inversiones en bonos, las etapas son:

Empieza con el aspecto comercial, que incluye, además del contacto comercial, un análisis inicial del cliente u operación.

Se suele ahora añadirle la definición de la estrategia crediticia (o de políticas crediticias), como elemento separado previo o como parte de ella. Sin esta estrategia, el análisis inicial sería desordenado.

Continúa con la fase de aprobación, otorgamiento o admisión, en la cual se evalúa el riesgo, en una secuencia de intervención de personal comercial, de análisis y de dirección (aprobación individual o en comité). Se evalúa la capacidad y voluntad de pago del deudor, así como la necesidad eventual y/o calidad de las garantías, según la teoría. La capacidad es fácil de entender (que el cliente tenga los ingresos suficientes para pagar la deuda) y la voluntad es más importante de lo que se suele creer, pues todos conocemos casos de gente que, teniendo los medios de pagar, busca no hacerlo, bajo cualquier pretexto.

Esta fase de admisión es seguida inmediatamente del desembolso bajo condiciones fijadas en la aprobación y por el registro por un área de operaciones o administrativa.

Un error común es desembolsar a pesar de que las condiciones pactadas no han sido aún reunidas.

Luego se hace seguimiento del riesgo, lo que corresponde a una evaluación dinámica de la evolución de la calidad del riesgo, con ciertas actividades de control (ejemplo: no pasarse del límite de línea aprobada). El seguimiento debe ser a la vez de los riesgos individuales (es decir de cada cliente), con sistemas de alertas y de la cartera (noción de portafolio), con actos

de gestión que pueden ir hasta la venta de exposiciones. La actividad de reporting es esencial para su efectividad: Sin buen reporting, no hay buen seguimiento.

Si el riesgo se deteriora, es necesario darle un seguimiento especial, provisionarlo (es decir hacer reservas por probables pérdidas) y desarrollar actividades de cobranza y recuperaciones. En el proceso se puede tomar medidas adicionales de reducción, ejecutando garantías. Por ejemplo, “castigar” el crédito (es decir, reconocer la pérdida) y/o venderlo por un valor descontado.

Con el tiempo se ha reconocido igualmente como proceso transversales autónomos -por estar presentes tanto en el otorgamiento como en el seguimiento y hasta en la cobranza- al de garantías y otros “mitigantes” del riesgo y al de clasificación / calificación del riesgo (las famosas notas o scoring o rating), que es una técnica de evaluación. También se ha desarrollado como condición de entorno previa, la noción de “ambiente interno” (organización y otros principios esenciales, lo que se llamaría gobierno corporativo, que en realidad cubre a toda la gestión de riesgos de una entidad).

2.1.2.3 Dimensiones e indicadores

- **La Gestión del Riesgo de Crédito**

Como afirma Partal et al., (2011), los factores que se consideran para medir el Riesgo de crédito son los siguientes: Probabilidad de que la contraparte incumpla sus obligaciones contractuales o probabilidad de incumplimiento (PD); la exposición crediticia en el momento del incumplimiento (LGD); el porcentaje no recuperado del montante impagado o severidad (EAD) (...), para medir el riesgo de crédito de una posición concreta, se tendrán en cuenta los tres primeros factores de riesgo (PD, LGD y EAD). En el Riesgo de la cartera influirá además del riesgo individual de las posiciones que comprende, el grado de interrelación entre éstas y la concentración del Riesgo.” (pp. 106-108)

Según la afirmación del párrafo anterior, nuestra primera dimensión sería “La Gestión

del Riesgo de crédito”, cuya gestión se mide a través de la metodología expuesta en los Acuerdos de Basilea I, II, y III. Dicha Gestión para su medición utiliza Factores, también denominados indicadores, tales como la probabilidad de Incumplimiento; la exposición crediticia en el momento del incumplimiento; el porcentaje no recuperado del montaje impagado o severidad y el Riesgo individual de las posiciones.

- **La Gestión de la pérdida crediticia esperada**

Como señala Partal et al., (2011): “La pérdida crediticia esperada es la cantidad de pérdida crediticia que la entidad espera soportar durante el período temporal elegido, identificada con el valor esperado de la distribución. Sin embargo, las pérdidas pueden exceder del nivel esperado, apareciendo pérdidas inesperadas”.(pp. 103-104)

- **La Gestión de la pérdida crediticia inesperada**

Así como señala Partal et al., (2011): “La pérdida crediticia inesperada es definida como diferencia entre la pérdida esperada y un percentil de la distribución de pérdidas. Es práctica habitual que los bancos fijen su capital en riesgo crediticio igual a la pérdida inesperada o a un múltiplo de esa cantidad”. (p. 104)

- **La Gestión de las operaciones activas**

Citando a Partal et al., (2011), afirma que, el riesgo de crédito es un riesgo típico, y se define como la pérdida potencial ocasionada por una variación en las condiciones y características de una contrapartida que altere la capacidad de ésta para cumplir con sus obligaciones contractuales. El riesgo de crédito está asociado con aquellas operaciones activas de balance y fuera de balance que representan un derecho de cobro actual o futuro para la entidad financiera. Por lo tanto la gestión del riesgo de crédito se asocia o relaciona con la gestión de las operaciones activas, porque estas ultimas son dos tipos de servicio que ofrece el banco a sus clientes, por un lado el servicio de otorgamiento de dinero y el cobro de una tasa de interés, y por otro lado el banco garantiza al cliente ante un tercero y por tanto le cobra una comisión.

2.1.2.4 La Gestión del Riesgo de Crédito

- **Definición y Elementos**

Teniendo en cuenta a López y Rojas (2020), el Riesgo de Crédito se refiere a la pérdida potencial en que incurre la empresa, debido a la probabilidad que la contraparte no efectúe oportunamente un pago o que incumpla con sus obligaciones contractuales y extracontractuales, igualmente de la posibilidad de deterioramiento de la calidad crediticia del deudor, así como los problemas que se puedan presentar con los colaterales o garantías.

El estudio del Riesgo Crediticio o de contraparte se compone de los siguientes elementos:

- Exposición crediticia
- Provisión Crediticia
- Riesgo de Recuperación
- Capital en Riesgo Crediticio

El análisis de riesgo de crédito, adquiere cada vez mayor importancia en el ámbito de los negocios, y su atención esta soportada principalmente en los cambios de factores que afectan y alertan al mercado en general, tales como crecimiento estructural de las quiebras, aumento en los niveles de competencia, disminución de las garantías o colaterales, tecnología avanzada, crecimiento de las operaciones fuera de los mercados organizados, entre otros.

- **El Proceso de la Gestión del Riesgo de Crédito**

Como señala García, (2021), con respecto a cómo realizar el proceso de gestión del riesgo crediticio de manera eficiente señala que el proceso de gestión del riesgo crediticio ayuda a mitigar los riesgos económicos y optimizar la toma de decisiones antes de otorgar un préstamo, y la manera óptima de realizarlo es siguiendo el siguiente proceso:

A. Conocer al cliente

Este paso es muy importante, porque permite obtener toda la información del prestatario. Las entidades financieras proporcionan al potencial cliente un formulario para que ingrese la

información necesaria y así realizar la correspondiente evaluación crediticia. Pero eso no es todo, las organizaciones también deben revisar sitios web gubernamentales y agencias de calificación crediticia para detectar si el prestatario tiene alguna deuda pendiente con alguna entidad pública o privada.

B. Evaluación de la solvencia

La solvencia del prestatario se evalúa realizando un análisis de sus estados financieros. Para ello, es crucial revisar los estados financieros anuales y los informes trimestrales de la organización, pues estos proporcionan información sobre la situación financiera. En la actualidad, y con el avance de la tecnología, realizar este proceso es más rápido gracias a la Inteligencia Artificial (IA), ya que ayuda a captar los datos de los estados financieros y los asigna rápidamente a las categorías adecuadas. Sin embargo, para que se obtengan los resultados esperados, todos los datos del cliente deberán estar almacenados en un formato uniforme.

C. Cuantificación de los riesgos

La cuantificación del riesgo implica determinar la probabilidad de incumplimiento, el rendimiento del capital ajustado al riesgo y la pérdida en caso que el prestatario no cancele la deuda (LGD). Esta información también sirve de base para la fijación de precios, establecer la tasa de interés que se le cobrará al cliente, la periodicidad del préstamo, entre otras condiciones crediticias.

D. Precio de la oferta

Fijar un precio adecuado garantiza que la entidad bancaria reciba una compensación acorde al riesgo asociado al préstamo. Algunos de los factores que influyen en el establecimiento de la tasa final son el mercado en el que opera el banco, las condiciones económicas generales, y la correspondencia de los precios y vencimientos de los activos y pasivos del prestamista.

E. Seguimiento después del crédito

En esta última fase, la entidad bancaria vigila el crédito que se le ha otorgado al cliente, el nivel de reembolso de las cuotas y la puntualidad de los pagos. En el caso de los bancos, este paso es llevado a cabo por las agencias de calificación crediticia, mientras que en otras entidades, la administración es la encargada de realizar todo el proceso.

- **Los Desafíos del Proceso de la Gestión del Riesgo de Crédito**

Los desafíos que enfrenta el proceso de gestión del riesgo crediticio son los siguientes:

- **Gestión ineficaz de datos**

La información brindada por el prestatario es valiosa y relevante. Para evitar una gestión de datos ineficaz, las soluciones de almacenamiento de datos deben ser seguras y estar actualizadas en tiempo real. Además, el prestamista debe asegurarse -previamente- que la información brindada es correcta. De esta manera, se evitarán errores en la evaluación del riesgo crediticio.

- **Herramientas insuficientes para gestionar el riesgo**

Los bancos deben contar con una solución de riesgo sólida y robusta para identificar concentraciones en sus portafolios o recalificarlos -de ser necesario- con la periodicidad necesaria. Esto permitirá gestionar el riesgo de forma óptima y sin retrasos.

- **Informes y visualización deficientes**

La sobrecarga de datos y la elección de aquellos que son importantes para la gestión del riesgo crediticio, son desafíos a superar en la actualidad. Para lograrlo, los datos deben estar organizados de tal manera que permitan identificar rápidamente las fortalezas y debilidades de un préstamo sin verse abrumados de información irrelevante.

- **Medición del Riesgo de Crédito y componentes del Riesgo**

Según Vargas y Mostajo (2014), plantea que la fase de medición del riesgo de crédito, consiste en cuantificar las pérdidas derivadas de la actividad crediticia. Tomando en cuenta

los enfoques de medición más avanzados propuestos por el Comité de Basilea, estas estimaciones deben realizarse considerando los criterios de frecuencia y severidad de las pérdidas. Corresponde aclarar que las pérdidas por riesgo de crédito se dividen en esperadas e inesperadas, estando las primeras relacionadas con el requerimiento de provisiones por incobrabilidad, mientras que las segundas con el requerimiento de capital regulatorio mínimo por riesgo de crédito. El Comité de Basilea recomienda que las EIF (Empresas de intermediación Financiera) puedan elegir entre dos alternativas de medición del riesgo de crédito y, por ende, para la determinación de las pérdidas por este tipo de riesgo. Estas alternativas son: i) Método Estándar y ii) Método Basado en Calificaciones Internas (IRB).

i) Método Estándar

El Método Estándar Bajo este enfoque, la medición del riesgo de crédito de los activos se realiza con base en calificaciones o ratings externos otorgados por una empresa calificadora de riesgo de reconocido prestigio internacional. Para ello, de cara a estimar los activos ponderados por riesgo de crédito, a las exposiciones netas de previsión específica se aplica un coeficiente de ponderación en función a la calificación de riesgo. Este método es considerado como una extensión del método utilizado en la actualidad y propuesto en el primer Acuerdo de Capital, ligeramente más sensible al riesgo.

ii) Método basado en calificaciones internas (IRB)

El presente Método Basado en Calificaciones Internas es más sofisticado que el anterior, debido a que incorpora nuevos conceptos relacionados con la medición del riesgo de crédito. Bajo un esquema de calificaciones internas, se deben calcular los componentes del riesgo de una determinada operación y cuantificar el requerimiento de capital y provisiones correspondientes a esa exposición. Estos cálculos deberán ser realizados mediante la utilización de información interna de cada entidad, debidamente validada.

De acuerdo bajo este método se reconocen cinco componentes del riesgo de crédito:

a) Probabilidad de Incumplimiento (PI)

La Probabilidad de Incumplimiento se refiere a la probabilidad de que un deudor incumpla sus obligaciones con la Entidad de Intermediación Financiera en cualquier grado. La probabilidad de incumplimiento se encuentra en función a una tasa de riesgo, un intervalo de tiempo y el momento o punto del tiempo donde se analiza el evento de incumplimiento.

b) Intensidad del Incumplimiento (IC)

También conocida como tasa de riesgo, es una medida que permite evaluar la probabilidad condicional de incumplimiento a lo largo de un periodo de tiempo con amplitud Δt , tal que no hubo un incumplimiento previo. La Tasa de Riesgo $\lambda(t)$, en el momento t se define como $\lambda(t)\Delta t$, ésta representa la probabilidad de incumplimiento entre el periodo t y Δt , condicionado a que no existe incumplimiento entre el periodo cero y el periodo t .

c) Pérdida dado el Incumplimiento (PDI)

La PDI estima la pérdida que asume una Entidad Financiera una vez que se ha producido el evento de incumplimiento; corresponde a la diferencia entre el monto adeudado y el valor presente neto de realización de la(s) garantía(s) que respaldan la(s) operación(es).

En otras palabras, este indicador de severidad mide la pérdida que sufriría el acreedor después de haber realizado todas las gestiones para recuperar los créditos que han sido incumplidos y puede estimarse como $1 - TR$, donde “TR” es la Tasa de Recuperación (en porcentaje). Se entiende como tasa de recuperación a la relación entre el saldo incumplido, neto de recuperaciones por concepto de capital y otros, y el saldo total incumplido.

d) Exposición al Momento del Incumplimiento (E)

La exposición al momento del incumplimiento es el monto total comprometido por el deudor en el momento en que ocurre el incumplimiento; en consecuencia, su estimación comprende, además de la deuda directa contraída por el deudor, la exposición potencial por operaciones contingentes que podrían convertirse en cartera en el futuro.

e) Maduración (M)

Representa el vencimiento efectivo, que calcula el plazo de vencimiento económico restante de una exposición (medido por $T - t$). La maduración se calcula sobre la base del plazo residual de la operación.

2.1.2.5 La Gestión de la Pérdida Crediticia Esperada e Inesperada. Según Ministerio de Economía y Finanzas, (2022), los pasivos del segmento no incluyen las deudas por impuestos a las ganancias o equivalentes al impuesto a las ganancias que estén reconocidas de conformidad con las normas de contabilidad que se ocupan de las obligaciones de pagar el impuesto a las ganancias o equivalentes al mismo.

El promedio ponderado de las pérdidas crediticias con los riesgos respectivos de que ocurra un incumplimiento como ponderadores. La diferencia entre todos los flujos de efectivo contractuales que se deben a una entidad de acuerdo con el contrato y todos los flujos de efectivo que la entidad espera recibir (es decir, todas las insuficiencias de efectivo) descontadas a la tasa de interés efectiva original (o a la tasa de interés efectiva ajustada por el crédito para activos financieros con deterioro crediticio comprados u originados). Una entidad estimará los flujos de efectivo considerando todos los términos contractuales del instrumento financiero (por ejemplo, pagos anticipados, duración, opciones de compra y similares) durante la vida esperada de ese instrumento financiero. Los flujos de efectivo que se consideran incluirán los procedentes de la venta de garantías colaterales mantenidas u otras mejoras crediticias que son parte integrante de los términos contractuales. Se presume que la vida esperada de un instrumento financiero puede estimarse con fiabilidad. Sin embargo, en casos excepcionales en que no es posible estimar con fiabilidad la vida esperada de un instrumento financiero, la entidad utilizará el término contractual restante de dicho instrumento financiero.

Como señala Vargas y Mostajo (2014) el cálculo de las pérdidas una vez efectuado el cálculo de los componentes del riesgo, el siguiente paso es estimar las pérdidas por riesgo de

crédito.

a) Pérdida Esperada (PE)

En base a la probabilidad de incumplimiento (PI), la pérdida dado el incumplimiento (PDI), la exposición (E) y maduración de la operación (M). La pérdida esperada se encuentra en función de estas variables:

$$PE = f(PI, PDI, E, M)$$

Por lo tanto, se interpreta que la pérdida esperada es una pérdida media o promedio basada en los parámetros de frecuencia (PI) y severidad (PDI), aplicados a la exposición por riesgo de crédito (E) según su maduración (M).

Este modo de medir la pérdida esperada constituye una acción proactiva en el sentido de asumir ex - ante las medidas necesarias para cubrir las pérdidas estimadas, sin tener que esperar a que la operación llegue a una situación de incumplimiento para recién empezar a provisionar por el riesgo de crédito asociado a esa operación.

Es importante destacar que el cálculo de la pérdida esperada se debería realizar a nivel de operaciones individuales para posteriormente llevar a nivel de la cartera general.

b) Valor Presente de la Pérdida Esperada (VPPE)

El Valor Presente de la Pérdida Esperada (VPPE) representa el precio máximo que un agente económico (por ejemplo una EIF) estaría dispuesta a pagar a un tercero con el propósito de retirar completamente el riesgo crediticio de una operación. Al pagar esta prima, se lograría transformar una deuda riesgosa (un bono con riesgo) en una operación libre de riesgo crediticio (bono libre de riesgo), bajo el supuesto que el tercero (denominado el Asegurador) no incurre en riesgo de incumplimiento.

El VPPE es una de las medidas de riesgo crediticio más complejas de calcular debido a que se requiere realizar dos modificaciones a la pérdida esperada. En primer lugar modificar las probabilidades para registrar el riesgo de los flujos de caja. La segunda modificación es

incluir el concepto del valor del dinero en el tiempo en los cálculos para traer a valor presente la PE. Estos dos ajustes pueden traer como resultado una disminución o un incremento del VPPE respecto a la PE.

c) **Pérdida Inesperada (PIN)**

A diferencia de la PE, que representa una medida promedio, la PIN es una medida de dispersión respecto a la media de las pérdidas por riesgo de crédito.

El cálculo de la PIN requiere de un nivel de confianza asociado, puesto que como se mencionó anteriormente la PIN captura la dispersión alrededor del promedio y, al aumentar el nivel de confianza, se pretende cubrir una pérdida potencial severa que se podría situar en un nivel muy alejado del promedio.

Las prácticas internacionales relacionadas con la cobertura de pérdidas sugieren que las PE se cubran a través de la constitución de provisiones, en tanto que las PIN mediante requerimientos de capital.

2.1.2.6 La Gestión de las Operaciones Activas. Como señala (Conexión ESAN, 2018), por un lado, las operaciones activas comprenden las distintas modalidades de crédito, clasificadas por créditos directos e indirectos. Los primeros son aquellos en los que el banco desembolsa dinero al cliente y, en consecuencia, le cobra una tasa de interés. Mediante los créditos indirectos, en cambio, el banco garantiza al cliente ante un tercero y por tanto le cobra una comisión. Estos son algunos ejemplos:

- **Créditos directos:** pagarés, descuentos de letras y facturas, factoring, créditos de exportación, arrendamientos financieros, créditos para activos fijos.
- **Créditos indirectos:** cartas fianza, avales, advance account, cartas de crédito de importación.

Por el contrario, las operaciones pasivas consisten en los procedimientos en los que el

banco crea sus propios fondos para realizar las operaciones activas. "Son las diversas fuentes de financiamiento de la entidad financiera", indica García. En otras palabras, comprenden la movilización de los recursos requeridos para financiar sus operaciones. Se pueden clasificar en:

- Depósitos del público (a la vista, ahorros, depósitos a plazo, CTS)
- Obtención de préstamos de otras entidades (bancos y corresponsales)
- Emisión de instrumentos de deuda (certificados de depósito, bonos)

Con referencia a la diferencia entre las operaciones activas y pasivas

Las operaciones pasivas sirven para que los bancos formen reservas para acreditar. Las operaciones activas, en cambio, funcionan para producir recursos para el banco con el propósito de obtener una ganancia extendiendo préstamos, valores y demás.

En ese sentido, en las operaciones activas, el banco asume la posición de acreedor frente al cliente, mientras que en las pasivas es la entidad financiera la que asume la posición de deudor. Así, estas últimas permiten a los bancos atraer fondos que ya están en circulación. Se crean nuevos recursos como resultado de las operaciones activas de préstamos.

Así pues, la relación entre ambos tipos de operación resulta compleja y única. Un préstamo se extiende utilizando capital monetario recaudado por operaciones pasivas, pero el sistema bancario también posee la capacidad de "crear depósitos" mediante la transferencia del monto del préstamo a la cuenta de los clientes.

Las posibilidades, los límites y las consecuencias de la expansión del crédito para los bancos son un asunto importante en la teoría de la banca y el crédito, así como en las actividades prácticas y la política de estado en las naciones capitalistas. Sin duda, los bancos pueden contribuir en gran medida a una expansión excesiva del crédito durante una fase de una recuperación económica cíclica, así como acelerar la inflación mediante su expansión crediticia.

2.1.3 La Empresa Financiera Pro Empresa

2.1.3.1 Las Nuevas Tecnologías Crediticias. Como señala Garro (2021), Financiera Proempresa S.A. (“Proempresa”, o “la Financiera”), inició operaciones como empresa financiera, en agosto del 2012, luego que la SBS autorizara su conversión desde su anterior operación como Entidad de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa – EDPYME, que operaba desde 1997. Proempresa fue organizada por la ONG Asociación Nacional de Institutos de Desarrollo del Sector Informal-"IDESI Nacional", entidad que actualmente posee 46.22% de participación en la institución. Al 31 de diciembre del 2020, Proempresa cuenta con 4.21% de los activos totales del sistema de empresas financieras, 5.48% de los depósitos del sistema de empresas financieras, 3.26% del patrimonio del sistema de empresas financieras, 4.24% de la cartera bruta del sistema de empresas financieras y 3.03% de los ingresos totales del sistema de empresas financieras (sin considerar ingresos por diferencia de cambio). La Financiera se ha especializado en préstamos a micro empresarios y a pequeñas empresas, operando actualmente en 10 regiones en el país: Lima, Arequipa, Ayacucho, Apurímac, Huancavelica, Huánuco, Cusco, Junín, La Libertad y Callao.

De acuerdo a KoreFusion, (2021), las fintech se clasifican en 12 tipos de servicios (segmentos) en función de la naturaleza de su negocio. Entre los principales se encuentran a las fintech dedicadas a pagos digitales (billetera móvil, tarjetas recargables, entre otros), préstamos (préstamos personales, prestamos empresariales) y gestión de finanzas empresariales (facturación digital, contabilidad, entre otros).

A continuación en la presente tabla los principales servicios o segmentos que ofrecen las empresas Fintech.

Tabla 2*Principales servicios (segmentos) que ofrecen las empresas Fintech*

TIPO DE SEGMENTO	DESCRIPCIÓN
Pagos Digitales (Paytech)	Fintech que usan tecnología para realizar transferencias electrónicas (pagos) de una forma más rápida: billetera digital, tarjetas prepagas (tarjeta recargable), remesas, agregadores y facilitadores de pago.
Préstamos	Fintech que brindan préstamos digitales: préstamos personales, préstamos empresariales, préstamos hipotecarios, entre otros.
Gestión Financiera empresarial	Fintech que brindan tecnología que facilitan a las empresas el manejo de sus finanzas: facturación digital, impuestos, nómina, contabilidad y otros.
Gestión financiera personal	Plataformas tecnológicas que permiten a las personas optimizar sus necesidades financieras, incluyendo aplicaciones para hacer seguimiento de gastos, pago de deuda y ahorro de dinero.
Financiamiento Colectivo (Crowdfunding)	Plataformas digitales que coleccionan recursos del público para financiar productos, servicios, causas sociales y proyectos creativos. Normalmente es a través de donaciones.
Monedas digitales	Fintech cuyos modelos de negocio se basan en ofrecer monedas alternativas a las convencionales (Bitcoin). Son monedas descentralizadas, las transacciones se realizan directamente de persona a persona (no existe intermediario).
Seguros (Insurtech)	Fintech dedicadas a aplicar tecnología a procesos y productos de la actividad aseguradora: Seguro P2P, precios, suscripciones, y seguro móvil
Seguridad, identidad y fraude	Orientadas a soluciones tecnológicas que permitan hacer frente a los riesgos de ciberataques o fraudes, por ejemplo, mediante la utilización de tecnologías para el cálculo de puntajes crediticios alternativos, biometría, o servicios de identidad del cliente (por ejemplo, Know Your Customer-KYC)
Gestión de inversión patrimonial (ETrading):	Fintech que permiten la gestión del patrimonio personal o empresarial a través de medios digitales, por ejemplo, gestión de activos.
Tecnologías Empresariales para Instituciones Financieras	Fintech que brindan servicios a instituciones financieras con soluciones de infraestructura que mejoran el funcionamiento del banco, incluyendo el manejo y análisis de bases de datos, y el desarrollo de la interfaz para aplicaciones de terceros con los sistemas internos de los bancos.
Bancos digitales	Fintech brindan servicios bancarios a través de soluciones financieras digitales. Son caracterizados por no contar con infraestructura física y una baja utilización de recursos humanos, ofrecen un servicio ágil y de menor costo
Fintech as a Service	Son las fintech que ofrecen servicios bancarios de forma legal y regulada o en ocasiones no reguladas. Lo hacen a través de tres formas: 1) brindan su infraestructura tecnológica a otras empresas 2) brindan los datos bancarios de sus clientes (previo permiso de aquellos) y 3) brindan su licencia bancaria para que otras empresas operen como bancos.

Fuente: Dirección Nacional de Programación y Regulación Monetaria y Financiera-BCE. CEPAL, 2020.

La categoría de clasificación de riesgo de fortaleza financiera otorgada a Financiera Proempresa S.A. se sustenta en:

- El respaldo y el compromiso de sus accionistas, lo cual incluye capitalización de utilidades, de acuerdo con la política de dividendos.
- La diversificación de la estructura de fondeo con captación de depósitos permite alcanzar mejores niveles de competitividad, eficiencia y rentabilidad, reduciendo la participación de adeudados.
- Su especialización y su participación en créditos dirigidos a micro y a pequeños empresarios, como principal segmento objetivo, pactados en montos pequeños y a plazos cortos, con interesante rentabilidad.
- La ampliación de sus canales de atención a partir de convenios de pago con diferentes instituciones financieras.
- La reestructuración realizada en todos los niveles jerárquicos de la Financiera en los últimos periodos, ha permitido soportar de manera más tolerable los efectos negativos que está causando la pandemia del Covid-19.
- La reestructuración de la política de recuperaciones, en todos los niveles jerárquicos, buscando una gestión más activa.
- Las medidas adoptadas en cuanto a gestión de cobranza.
- Los créditos conglomerados que promueven el incremento de la cartera de créditos, con niveles de morosidad por debajo de la media del sistema de las empresas financieras.
- El apoyo en tecnologías financieras “fintech” para supervisar la cartera de captaciones.

2.1.3.2 La Gestión del Crédito

- **El Comité de Riesgos y Riesgo de Crédito de Financiera Proempresa**

Por delegación expresa del Directorio de Financiera Proempresa, tiene como principales funciones:

- 1) aprobar toda normativa que guíe la gestión de diversos riesgos que enfrente Financiera ProEmpresa, a excepción de las políticas relacionadas con la Gestión Integral de Riesgos,
- 2) proponer al Directorio las políticas y organización para la Gestión Integral de Riesgos,
- 3) establecer lineamientos para procedimientos de identificación, mitigación de impacto y administración de los riesgos de mercado, crédito, operación, tecnología de la

información, sobre los estados financieros, la continuidad del negocio y otros riesgos a los que está expuesta la empresa, y

- 4) decidir las acciones necesarias para la implementación de las medidas preventivas o correctivas para minimizar

- **Riesgo de Crédito**

Según Financiera Pro Empresa, (2020), con respecto al Riesgo de Crédito afirma que:

Se continuó con el desarrollo de una gestión preventiva y ex-post del riesgo de crédito, mediante la aplicación de técnicas de análisis individual, de portafolio, metodologías de gestión de riesgo de crédito, medición de exposición a riesgo de sobreendeudamiento, riesgo cambiario crediticio, seguimiento a clientes con elevado riesgo de crédito, identificación de refinanciados y ampliados ocultos, seguimiento a créditos que superan el apetito y la tolerancia de cosecha, entre otros.

De otro lado, como parte de la supervisión posterior al desembolso, se está priorizando revisar operaciones con montos significativos en los últimos meses, operaciones con cero cuotas pagadas, como los casos en que se hizo gestión de cobranza y recuperación, y presentan resultados con características de posibles riesgos.

Asimismo, se realizó un trabajo coordinado e intenso con el equipo comercial sobre el tratamiento de admisión de las reprogramaciones covid-19 y el seguimiento de la recuperación de ese portafolio, trabajo generado mediante los comités regionales diarios, lo que permitió realizar un seguimiento constante del portafolio y mejorar la recuperación en campo, en coordinación con el Departamento de Cobranzas y Recuperaciones. Este último fue un equipo estratégico para la gestión de recuperación, como se ve al medir el desempeño de los EDN, gerentes de agencia y gerentes regionales.

Con la metodología del “Basta Ya”, la Gerencia de Riesgos evalúa los créditos que en los últimos 6 meses superan por primera vez los 30 días, según hábito de pagos, a los gerentes de agencia y administradores de agencia, y al cierre de mes de evaluación el gerente regional

debe revisar los casos de clientes que mantienen su deterioro por más de 30 días. Estos gerentes deberán indicar la voluntad de pago del cliente, identificar la causal de morosidad y recoger la mayor información posible que permita la normalización de sus pagos. El analista de riesgo de agencia realiza una evaluación sobre el resultado generado por el gerente de agencia, administrador de agencia y los gerentes regionales; identifica posibles actividades de deshonestidad, como la evaluación del resultado del análisis de los motivos de morosidad y principales inconsistencias en la información, lo que informa la Gerencia Comercial y General ante el Comité de Riesgo de Crédito.

Cabe indicar que, mediante la App Móvil, se siguió mejorando el cuestionario de gestión “Basta Ya”, lo que posibilitaría identificar las mejoras y las causas de deterioro, y mejorar el plan de recuperación de los créditos, para una mejor contención de la cartera atrasada en el tramo de 30 días de atraso.

En el control preventivo de riesgos al momento de otorgar los créditos, durante el 2020 se siguió fortaleciendo el proceso de participación de la Unidad de Riesgo de Créditos en la admisión de créditos, con respecto a la formalización de los criterios para la emisión de opinión de riesgos. Asimismo, se siguió con la creación de los comités de mora en agencias, con la finalidad de mejorar la calidad en la admisión crediticia.

En el nivel funcional, durante el 2020 se realizaron mejoras en los controles en la etapa de admisión y seguimiento del portafolio de créditos, asociadas a la administración de riesgo de sobreendeudamiento, así como a los controles para la admisión de clientes según la nueva actualización del reglamento de créditos. Asimismo, se mejoró el control de identificación y administración de las excepciones.

La automatización del control en el sistema PROSIS permitió mejorar el control de las solicitudes de opinión de riesgos según generación muestral de solicitudes de créditos generadas por agencias, ejecutivos de negocio y tipos de clientes con perfil de alto riesgo, con

la finalidad de poder controlar las operaciones de mayor volumen.

Con periodicidad trimestral se evaluó a los aprobadores de créditos mediante la metodología de cosechas, para establecer controles de retiros y disminuir autonomías para preservar la calidad de cartera en el desembolso y seguimiento. Además se les solicitó su respectivo plan de acción de recuperación de autonomía, con el fin de mejorar su calidad de cartera. Sin embargo, el analista de metodología realiza el seguimiento mensual y reporta al comité general el avance de los aprobadores con condición: retirar, reducir y observar, con el fin de tomar una decisión oportuna sobre sus autonomías.

Se realizó un desarrollo en el sistema PROSIS donde la Unidad de Riesgo de Crédito participa en la admisión de créditos mediante la identificación preventiva de clientes según su comportamiento de pagos, escalonamiento de monto, endeudamiento en el sistema financiero, etc. Finalmente, se inició el desarrollo de la generación muestral de las solicitudes de créditos generadas por agencias, ejecutivos de negocio, tipos de clientes con perfil de alto riesgo, con la finalidad de poder controlar las operaciones de mayor volumen.

Con periodicidad trimestral, el analista de riesgo de agencia realiza visitas a los clientes identificados con elevado riesgo, refinanciados y ampliados ocultos, para determinar de manera certera si existe un flujo de ingresos y corroborar el estado de un potencial deterioro futuro. Ante los créditos identificados, la Unidad de Riesgo de Crédito realiza provisiones voluntarias como una medida preventiva ante los casos expuestos.

Se actualizaron los límites de concentración a nivel de sector económico y zona geográfica para el presente año 2020, teniendo en cuenta el potencial crecimiento en la cartera y el desempeño de los sectores core a los cuales otorgamos préstamos. Se establecieron dos controles (alerta y tolerancia) para los límites establecidos.

Se actualizó la metodología de apetito y tolerancia por riesgo de crédito, y el seguimiento del origen de la cartera a partir de metodologías de cosechas, desde la perspectiva del cumplimiento del apetito y tolerancia al riesgo de crédito. Se presentó la actualización de la metodología de apetito y tolerancia por riesgo de crédito, teniendo en cuenta la mora objetivo para el cierre del año 2020. Para este fin, la tolerancia se ha reducido para las diferentes maduraciones de la cosecha anual.

Por otro lado, en las agencias y oficinas de la Financiera ProEmpresa se continuó con la orientación a una gestión de riesgo de crédito de manera preventiva y descentralizada, que permita identificar y establecer de forma más clara la exposición a los riesgos de la cartera. Se establecieron acciones para la mejora en la gestión en las agencias y el control de los tipos de productos que están impactando en la calidad de cartera.

La Financiera mantiene posiciones afectas a riesgo de crédito, debido a la probabilidad de que los clientes generen una pérdida financiera para la entidad al no cumplir con las obligaciones asociadas a los créditos otorgados. El riesgo de crédito es el riesgo más significativo para la Financiera, por lo que se busca administrarlo de manera adecuada.

El riesgo de crédito es controlado principalmente a través de la evaluación y análisis de las transacciones individuales con los clientes, para lo cual se consideran aspectos como: el entorno económico, situación financiera, historia de cumplimiento, clasificaciones asignadas por las demás empresas del sistema financiero, y la calidad de la dirección. Asimismo, se toma en cuenta el valor actualizado de las garantías, de acuerdo con su valor de realización, y la constitución de provisiones según normas establecidas por la SBS.

A fin de mitigar el riesgo de crédito, la Financiera considera además el cumplimiento de límites legales fijados por la SBS y límites operativos internos, asimismo el análisis del portafolio de créditos de acuerdo con aspectos tales como: niveles de concentración crediticia, sectores económicos de riesgo, cartera atrasada, productos y calificación, tratando de evitar

concentraciones crediticias a fin de diversificar el riesgo de crédito.

Asimismo, la Financiera cuenta con metodologías de control que proporcionan indicadores clave para administrar las exposiciones a riesgo de crédito, sobre estos indicadores se han definido los niveles de exposición adecuados para la Financiera, con aprobación del Comité de Riesgos y del Directorio; los resultados de las metodologías y el desempeño de los indicadores son monitoreados e informado de manera periódica al Comité de Riesgos y al Directorio.

A continuación, se mencionan dichas metodologías: análisis de cosechas, migración de cartera, clientes con elevado riesgo, concentración de cartera, sobreendeudamiento y riesgo cambiario crediticio.

- La exposición al riesgo crediticio al 31 de diciembre de 2020 y de 2019, de acuerdo con las normas vigentes de la SBS para la cartera de créditos de la Financiera es de 4.08% y 2.87%, respectivamente para los deudores con problemas potenciales, mientras que, para los deudores calificados como deficiente, dudoso y pérdida es de 7.77% y 8.26%, respectivamente.
- Información sobre la calidad crediticia de los activos financieros que no estén vencidos ni deteriorados.

La calificación y clasificación de los deudores está a cargo de la Gerencia de Riesgos a través de la Unidad de Riesgo Crediticio, quienes generan el proceso de evaluación de cartera mediante el Prosis Financiero, que incorporan los elementos del “Reglamento de evaluación y clasificación del deudor y la exigencia de provisiones”, otorgando una clasificación a los deudores de la Financiera en base a información actualizada y aplicando criterios cualitativos y cuantitativos del Reglamento.

La Financiera determina las provisiones para créditos por cada deudor de manera individual. Los criterios que considera para determinar la provisión son la clasificación, y

calificación crediticia del deudor y las garantías que éste presente, considerando diferentes criterios para créditos no minoristas y minoristas.

Para los créditos indirectos en caso exista, la Financiera evalúa el portafolio y constituye provisiones de forma similar a la cartera de créditos directa, considerando la exposición equivalente a riesgo de crédito.

Un crédito es considerado como castigado luego que este se considera incobrable, para lo cual debe cumplir con las siguientes características: que sea clasificado como pérdida, que esté íntegramente provisionado, que exista evidencia real y comprobable de su irrecuperabilidad o cuando el monto del crédito no justifique iniciar acción judicial o arbitral. En caso se registre la recuperación posterior de un crédito castigado, este se considera como ingresos extraordinarios en el estado de resultados.

Los créditos directos son clasificados en tres grupos importantes:

Préstamos no vencidos ni deteriorados

- Créditos no minoristas: comprenden aquellos préstamos directos que actualmente no tienen características de morosidad y están clasificados como normales o con problemas potenciales.
- Créditos minoristas: comprenden aquellos préstamos directos que actualmente no tienen características de morosidad y con menos de 90 días de atraso en el pago de sus cuotas.

Préstamos vencidos, pero no deteriorados

- Créditos no minoristas: comprenden aquellos préstamos directos que actualmente tienen ciertas características de morosidad (más de 15 días de atraso) y clasificados con problemas potenciales.
- Créditos minoristas: comprenden aquellos préstamos directos que actualmente tienen ciertas características de morosidad (más de 30 días de atraso) y con menos

de 90 días de atraso en el pago de sus cuotas.

Préstamos deteriorados

- Créditos no minoristas: comprenden aquellos préstamos con mora y clasificados como deficientes, dudosos o pérdida.
- Créditos minoristas: comprenden aquellos créditos con más de 90 días de atraso en el pago de sus cuotas.

2.1.3.3 Las Nuevas Tecnologías Crediticias y su repercusión en la Gestión del Crédito

A) Las Fintech y sus desafíos en la Gestión del Crédito

Según Mendiola, (2021), nos explica como la Banca y en nuestro caso particular Financiera Proempresa se viene adaptando al fenómeno de las Fintech. La Fintech constituye el acrónimo inglés de las Nuevas tecnologías crediticias, también conocidas como Tecnofinanzas, o Tecnología Financiera, afirma que las fintech son una de las novedades financieras de estos tiempos. Se soportan en tecnologías modernas para otorgar préstamos, vender seguros, vender facturas (factoring), cambiar divisas, etc.

Los grandes clientes de las fintech son las pymes, los consumidores insatisfechos con la banca tradicional y las personas excluidas del sistema financiero. Según la Asociación de Fintech del Perú, el 67% de estos clientes le prestan servicios a empresas formales, por lo que se puede decir que el desarrollo de las fintech contribuye a la bancarización de nuestra economía.

La respuesta de la banca tradicional hacia este fenómeno está siendo agresiva y hay una adaptación rápida. Algunos bancos están comprando fintech que podrían significar una amenaza; otros están optando por tener centros de innovación que les permitan desarrollar startups internas, mientras que otras entidades están formando alianzas con fintech para acercarse más a un nuevo tipo de consumidor.

Según Asbanc (2019), en el ámbito latinoamericano, el Perú destaca en lo relacionado con el crecimiento de estas innovaciones financieras. Solo entre el 2017 y el 2018, este mercado creció 256%. Se espera que sigan apareciendo nuevos actores en el sector y se consoliden algunos jugadores locales.

Sin embargo, si bien esta industria se está expandiendo aceleradamente, este sector aún es incipiente. Sus puntos débiles son que cuenta con poca capacidad de financiamiento, limitada competencia para captar talento, poca credibilidad de su modelo de negocio, pocos volúmenes de facturación y una escala pequeña de emprendimientos.

A esto se suma que no existe una regulación que facilite el desarrollo de la industria, con procedimientos ágiles que reduzcan los costos de transacción. Y, además, que en el Perú hay un importante número de personas no bancarizadas (41%, según Apoyo), y un gran grupo de consumidores que aún prefieren el efectivo y las visitas a las oficinas de los bancos.

Viendo el panorama desde una perspectiva optimista, la población aún sin bancarizar también es una oportunidad de crecimiento importante para las fintech. El gran reto está en cautivar a este sector (no bancarizado y reacio a utilizar tecnologías digitales) mediante la confianza y la satisfacción del cliente en sus productos. Solo de esta manera se podrán seguir expandiendo en nuestro país.

B) Las Fintech utilizadas en Proempresa

- **Fintech peruana Tasatop**

Como señala Diario Gestión, (2018), afirma que en menos de dos años de creación, la fintech peruana Tasatop ha captado más de S/ 45 millones a través de subastas online y productos de inversión diferenciados para obtener una mejor tasa de interés en diversas instituciones financieras.

Con esa experiencia, la empresa puso en marcha su plan de expansión en la región e incursiona ahora en México, que es un país con un mercado de ahorro más consolidado y es

cuatro veces más grande que el Perú.

Pese a ello, Tasatop mencionó que aún tiene oportunidades de crecer en el mercado peruano, teniendo que sus habitantes no tienen interiorizada la cultura del ahorro y el 59% no ahorra, y el 18% que sí ahorra, lo hace de manera informal.

En Tasatop, a través de las subastas digitales brindó hasta 2% más de interés en depósitos a plazo versus una entidad financiera tradicional como son los bancos, actualmente la empresa también está incursionando en productos diferenciados de inversión, para aquellos usuarios que buscan mayor rentabilidad en dólares y asuman más riesgo.

Trabajan como facilitadores y asesores digitales de depósitos e inversiones, presenta más de 600 inversionistas que han depositado su dinero en las entidades financieras con las que trabaja Tasatop.

En total son ocho las instituciones financieras afiliadas, tales como Crediscotia, Confianza, Financiera Efectiva, Raíz, Caja Metropolitana de Lima, Financiera ProEmpresa, Banco del Comercio y un fondo privado de inversiones.

C) Logros alcanzados de las Fintech en proempresa

Como señala Alide, (2020), la Fintech es utilizado como nuevos canales de intermediación de fondos a mipymes. Contando con la autorización del Consejo Monetario Nacional, el Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) inició la transferencia de fondos a través de empresas de tecnología de servicios financieros. Entre las ganancias de esta iniciativa están inclusión financiera de empresas con dificultades para acceder al crédito, desconcentración bancaria, competitividad, innovación, empoderamiento empresarial y mayor eficiencia en la distribución de recursos.

A nivel mundial la tecnología avanza a pasos agigantados, uno de esos avances es la nanotecnología y los sistemas informáticos, beneficiando a diversas áreas como la banca, medicina, educación, aérea, espacial, informática, etc. Esta nueva tecnología está ayudando a

nuestro entorno agilizando, optimizando y perfeccionando algunas actividades que realizamos en nuestro día a día.

La tecnología en los bancos ayuda a la eficiencia en las operaciones internas y externas, ayuda a mejorar la experiencia en el servicio de los clientes en los bancos, tener información desde cualquier punto del mundo en tiempo real, a cualquier hora. Además, conocer las actividades de sus clientes pueden tomar mejores decisiones en un menor tiempo así hacer una retroalimentación de sus operaciones y mejorarlas en el mismo tiempo que los clientes desean ese nuevo servicio o producto.

Algunas tendencias a corto y mediano plazo que algunos especialistas indican, se encuentran los siguiente: Experiencia del usuario, diseñar los productos y servicios a la medida de la necesidad de los clientes y así generar valor y ser más apreciable en el mercado; Inteligencia artificial, mejorar la interactividad de los usuarios con el banco; Creación del ecosistema, asociarse con compañía que mejoren su valor y no solo enfocarse en la banca sino llegar a otros sectores; Gestión del talento, en la banca no solo interesa lo que desean los clientes sino también lo que los empleados necesitan, en esta época donde los Millennials tienen otros objetivos profesionales.

En los países desarrollados se vienen trabajando con más fuerza la seguridad informática, en vista al alto crecimiento de robos de dinero en bancos e instituciones financieras. En el Perú se vienen llevando a cabo la implementación en los bancos más grandes de Perú, pero insipiente en las Cajas o microfinancieras.

Tabla 3*Impactos en clientes, proveedores y en la empresa de ProEmpresa*

Tipo	Tendencia	Impacto		Impacto en empresa
		Cliente	Proveedores	
Tecnológico	Nuevas tecnologías en productos y servicios.	Facilita la interacción de los clientes con la empresa.	Mejores tecnologías de ofrecer a nuestra empresa.	Incremento en la captación de clientes.
		Reducción de tiempos en procesos banca – clientes.	Mejora en la actualización de equipos y tecnología que ofrecen.	Eficiencia en los procesos.
		Mejora en gestión del talento de los empleados.		Mejores profesionales en la atención del cliente.

Fuente: Elaboracion Propia

2.2 Definiciones conceptuales

- **Microfinanzas**

Microfinanza es la provisión de servicios financieros para personas en situación de pobreza, microempresas o clientes de bajos ingresos, incluyendo consumidores y autoempleados. El término también se refiere a la práctica de proveer estos servicios de manera sostenible.

- **Finanzas sostenibles**

Las Finanzas sostenibles hacen referencia a la inclusión de cuestiones medioambientales y sociales en la toma de decisiones de inversión a largo plazo.

- **Fintech**

Fintech o Financial Technology (en español Tecnología Financiera) es una industria financiera que aplica nuevas tecnologías a actividades financieras y de inversión. Fintech son las nuevas aplicaciones, procesos, productos o modelos de negocios en la industria de los servicios financieros, compuestos de uno o más servicios financieros complementarios y puestos a disposición del público vía Internet.

- **Ciberriesgo**

El ciberriesgo es una amenaza real, que tiene un marcado carácter global. Los ciberriesgos son los riesgos, peligrosos en su mayoría, que como su nombre indica se corren al hacer uso de la informática. El desconocimiento sobre esta materia, y dada su complejidad y amplitud, hace que el creciente uso de los ordenadores y otros dispositivos móviles aumente también la posibilidad de sufrir ciber ataques.

- **Startups tecnológicas**

Los términos empresa emergente, startup, compañía emergente, compañía de arranque y compañía incipiente se utilizan en el mundo empresarial aplicados a empresas de reciente creación, normalmente fundadas por un emprendedor o varios, sobre una base tecnológica, innovadoras y presumiblemente con una elevada capacidad de rápido crecimiento

- **Customer centricity**

Customer centricity es una estrategia cuyo objetivo primordial es alinear la conceptualización, desarrollo y comercialización de los productos y servicios de una marca, con las necesidades y deseos de sus clientes más valiosos. Esta estrategia tiene un fin muy específico: maximizar los beneficios de la marca a largo plazo.

- **Bigdata**

Big Data es un término que describe el gran volumen de datos, tanto estructurados como no estructurados, que inundan los negocios cada día. Pero no es la cantidad de datos lo que es importante. Lo que importa con el Big Data es lo que las organizaciones hacen con los datos. Big Data se puede analizar para obtener ideas que conduzcan a mejores decisiones y movimientos de negocios estratégicos.

- **Clou computing**

Se traduce como computación en la nube, conocida también como servicios en la nube, informática en la nube, nube de cómputo, nube de conceptos o simplemente «la nube», es un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de una red, que usualmente es internet.

- **Internet de las cosas**

La internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés) es un sistema de dispositivos de computación interrelacionados, máquinas mecánicas y digitales, objetos, animales o personas que tienen identificadores únicos y la capacidad de transferir datos a través de una red, sin requerir de interacciones humano a humano o humano a computadora.

- **Machine learning**

Machine Learning es una disciplina científica del ámbito de la Inteligencia Artificial que crea sistemas que aprenden automáticamente. Aprender en este contexto quiere decir identificar patrones complejos en millones de datos.

- **Blockchain**

El Blockchain (o cadena de bloques) es una base de datos compartida que funciona como un libro para el registro de operaciones de compra-venta o cualquier otra transacción. Es la base tecnológica del funcionamiento del bitcoin, por ejemplo.

- **Inteligencia artificial**

Programa de computación diseñado para realizar determinadas operaciones que se consideran propias de la inteligencia humana, como el autoaprendizaje.

- **Smart devices**

Es un dispositivo inteligente es un dispositivo electrónico, por lo general conectado a otros dispositivos o redes a través de diferentes protocolos como Bluetooth, NFC, Wi-Fi, 3G, X10, etc, que puede funcionar hasta cierto punto de forma interactiva y autónoma.

- **Modelos de credit scoring**

Credit scoring son todas las técnicas y modelos estadísticos que ayudan a los prestamistas para el otorgamiento de crédito principalmente de consumo. Estas técnicas deciden quién es sujeto de crédito, cuánto crédito se le otorgará y en qué condiciones. Las técnicas de credit scoring determinan el riesgo de prestarle a un determinado cliente.

- **RegTech**

RegTech (del inglés *regulatory technology*, 'tecnología regulatoria') es un término acuñado para definir a aquellas empresas de base tecnológica que crean soluciones dirigidas a cumplir y adaptarse a los requerimientos regulatorios de cada sector.

Las RegTech utilizan tecnologías como la computación en la nube, computación en la nube, los macrodatos o la cadena de bloques, y se caracterizan por la agilidad y flexibilidad que ofrecen ante cualquier cambio regulatorio.

- **Compliance**

En general, el concepto de cumplimiento significa ajustarse a una norma, como una especificación, política, norma o ley. El cumplimiento normativo (se emplea también el término en inglés *compliance*) describe el objetivo que las organizaciones aspiran a alcanzar en sus esfuerzos para asegurarse de que conocen y toman medidas para cumplir con las leyes, políticas y reglamentos pertinentes.

- **Regulatory sandbox**

Los sandbox permiten que las *fintech* realicen las actividades que normalmente estarían sujetas a requerimientos de licencias específicas bajo ciertos parámetros. Las restricciones se aplican respecto a la cantidad y el plazo de retención de los fondos que tienen. Evidentemente, estos parámetros intentan promover actividades que generalmente están sujetas a una licencia bancaria, que es la más exhaustiva y completa para obtener. Por lo tanto, parece lógico proporcionar cierta flexibilidad en este aspecto.

- **Digital footprints**

La huella digital o la sombra digital se refiere al conjunto único de actividades, acciones, contribuciones y comunicaciones digitales rastreables que se manifiestan en internet o en dispositivos digitales. En la World Wide Web, la huella de Internet; también conocida como cyber shadow, huella electrónica o sombra digital, es la información que se deja como resultado de la navegación web de un usuario y se almacena como cookies. El término generalmente se aplica a una persona individual, pero también puede referirse a un negocio, organización y corporación.

- **Financiación colectiva**

Es el proceso de recaudar fondos para un negocio, proyecto u obra de caridad por parte de donadores individuales, la gente.

- **Lending marketplaces**

El marketplace lending (MPL) ofrece a los inversores la oportunidad de obtener rentabilidades atractivas ajustadas a riesgo. Las empresas que proporcionan MPL, por tanto, son plataformas online que permiten a los inversores prestar a particulares o empresas.

- **Banca móvil**

La banca móvil es un servicio proporcionado por un banco u otra institución financiera

que permite a sus clientes realizar una serie de transacciones financieras de forma remota mediante un dispositivo móvil como un teléfono móvil o Tablet, y el uso de software, que generalmente se llama aplicación, proporcionadas por la institución financiera para tal propósito.

- **Puntuación crediticia**

La puntuación crediticia es un método estadístico que utilizan los prestamistas para evaluar rápida y objetivamente el riesgo crediticio de una persona que solicita un préstamo. La puntuación es un número que califica la probabilidad de que devuelva un préstamo.

- **Peer to Peer**

Una red peer-to-peer, red de pares, red entre iguales o red entre pares (P2P, por sus siglas en inglés) es una red de ordenadores en la que todos o algunos aspectos funcionan sin clientes ni servidores fijos, sino una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí.

- **Ratio de Mora**

También denominado Ratio de morosidad, es una ratio que expresa en porcentaje los créditos o clientes de dudoso cobro de una entidad con respecto al total de créditos o clientes.

- **Prima de Riesgo**

La prima de riesgo es la rentabilidad que exigen los inversores (interés) a un país para comprar su deuda soberana en comparación con la que exigen a otros países

- **Cobertura de Mora**

El ratio de cobertura es el nivel de protección que poseen las entidades financieras ante los préstamos impagados de los clientes.

- **Probabilidad de incumplimiento (PD)**

La PD es una medida de calificación crediticia que se otorga internamente a un cliente o a un contrato con el objetivo de estimar su probabilidad de incumplimiento a un año vista.

- **Exposición crediticia en el momento del incumplimiento (LGD)**

La severidad es otra métrica clave en el análisis cuantitativo del riesgo y se define como el porcentaje sobre la exposición en riesgo que no se espera recuperar en caso de incumplimiento.

- **Porcentaje no recuperado del montante impagado o severidad (EAD)**

La EAD (exposición en caso de incumplimiento) es otro de los inputs necesarios en el cálculo de la pérdida esperada y el capital, definida como el importe de deuda pendiente de pago en el momento de incumplimiento del cliente.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

3.1.1 Enfoque

El Enfoque de la presente investigación es cualitativo, según Hernández et al., (2014), el enfoque cualitativo utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación.

En la presente investigación en el proceso de interpretación se presentará a través del estudio de casos el análisis correspondiente que dará lugar a dar las respuestas que permitirá soluciones al problema de investigación.

3.1.2 Alcance o Nivel

La presente investigación es de nivel descriptivo. Según Reyes, (2015), el nivel descriptivo consiste fundamentalmente en describir un fenómeno o una situación mediante el estudio de este en una circunstancia temporal - especial determinada. Son las investigaciones que tratan de recoger información sobre el estado actual del fenómeno. Así por ejemplo son estudios descriptivos: “Las caracterizaciones, la elaboración de perfiles y los diagnósticos descriptivos”. (p. 76).

Se describirá básicamente las dos variables en estudio, por un lado las Nuevas Tecnologías Crediticias y por otro lado la Gestión del Crédito. Además se tendrá en cuenta las dimensiones citadas en el cuadro de operacionalización de las variables, las cuales también serán analizadas para descubrir los indicadores o ítems a medir.

3.1.3 Diseño

Esta investigación cualitativa desarrolla el diseño no experimental, Estudio de caso cualitativo y Diseño Fenomenológico.

El diseño no experimental según Hernández (2010), se caracteriza por: “Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos”. (p. 152).

Mientras que el estudio de caso cualitativos señala que son: “Estudios que al utilizar los procesos de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta analizan profundamente una unidad holística para responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar algún tipo de teoría”. (Hernandez, 2010, p. 164)

Con respecto al Diseño Fenomenológico “Su propósito principal es explorar, describir y comprender las experiencias de las personas con respecto a un fenómeno y descubrir los elementos en común de tales vivencias”. (Hernandez, 2010, p. 493)

Con respecto a la fenomenología, existen la fenomenología hermenéutica y la fenomenología empírica, trascendental o psicológica. Para la presente investigación se tomará en cuenta la fenomenología empírica .

Según Hernández et al., (2014), señala sobre la fenomenología empírica: “Se enfoca menos en la interpretación del investigador y más en describir las experiencias de los participantes”.

Como señala Hernández et al., (2014), los procedimientos básicos incluyen:

- a) Determinar y definir el problema o fenómeno a estudiar,
- b) Recopilar los datos sobre las experiencias de diversos participantes con respecto al mismo,
- c) Analizar los comportamientos y narrativas personales para tener un panorama general de las experiencias,
- d) Identificar las unidades de significado y generar categorías ,temas y patrones, detectando citas o unidades clave;

- e) Elaborar una descripción genérica de las experiencias y su estructura (condiciones en las cuales ocurrieron, las situaciones que las rodean y el contexto) y
- f) Desarrollar una narrativa que combina las descripciones y la estructura a fin de transmitir la esencia de la experiencia en cuanto al fenómeno estudiado (categorías, temas y elementos comunes: ¿qué cuestiones comparten las narrativas?) y las diferentes apreciaciones, valoraciones u opiniones sobre éste (categorías y elementos distintos: ¿en qué cuestiones difieren las múltiples narrativas de las experiencias?).

Atendiendo las definiciones anteriores y a la formulación del problema, el tipo de investigación está de acuerdo a la naturaleza del presente estudio de investigación, el cual será de enfoque cualitativo, cuyo alcance es descriptivo, y presenta el diseño no experimental, estudio de caso cualitativo y diseño fenomenológico. La metodología a utilizar será la del estudio de casos.

3.2. Poblacion y muestra

3.2.1. Población

Para Hernández, (2010), afirma que la población o universo “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”. Los mismos autores rescatan la idea de lo que sería una muestra diciendo que “es en esencia un subgrupo de la población”. Teniendo en cuenta que para la variable independiente las unidades de observación son la tasa de recuperación, los costos de transacción, el potencial cliente, el crédito, los pagos y el riesgo; así como para la variable dependiente las unidades de observación son el deudor, la operación, las garantías, el capital y la pérdida crediticia; deducimos entonces que el conjunto de las unidades de observación constituye la población en estudio, y para la presente investigación dicha población lo constituye las financieras registradas y supervisadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradora de Fondo de Pensiones, en Lima, al 2019.

Según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, (2022), las financieras registradas y supervisadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradora de Fondo de Pensiones al 2019 que se encuentran en funcionamiento y constituyen la población en estudio que a continuación se detallan en el siguiente Cuadro.

Tabla 4

Financieras registradas y supervisadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradora de Fondo de Pensiones

ENTIDAD	CARGO	FUNCIONARIO	FECHA ACTUALIZA
COMPARTAMOS FINANCIE	Presidente de directorio	Manuel De la Fuente Morales	24/03/2022
FINANC. PROEMPRESA	Gerencia general	Raul Filomenno Vasquez Espinoza	29/04/2021
FINANC. CREDINKA	Presidente de directorio	José Fernando Romero Tapia	18/04/2022
FINANCIERA CONFIANZA	Gerencia general	Ana Cecilia Akamine Serpa	01/04/2022
CREDISCOTIA	Gerencia general	Victor Andres Zuniga Flores	15/09/2020
FINANCIERA EFECTIVA	Gerencia general	Juan Carlos Del Alcazar Chavez	01/12/2020
FINANCIERA QAPAQ	Presidente de directorio	Hector Gonzalo Martinez Figueroa	29/03/2022
MITSUI AUTO FINANCE	Presidente de directorio	Jorge Fernando Chavez Alvarez	25/08/2020

Fuente: Elaboracion Propia

3.2.2. *Muestra*

Teniendo en cuenta a Hernández et al., (2014), afirma que la muestra es un subgrupo de la población o universo, se utiliza por economía de tiempo y recursos, implica definir la unidad de muestreo y de análisis, y requiere delimitar la población para generalizar resultados y establecer parámetros, las clases que presenta son probabilística y no probabilística o dirigida, esta última selecciona casos o unidades por uno o varios propósitos y no pretende que los casos sean estadísticamente representativos de la población.

Como señala Hernández et al., (2014), afirma que: “La muestra de casos tipo se utiliza una muestra de casos tipo en estudios cuantitativos exploratorios y en investigaciones de tipo cualitativo, en el que el objetivo es la riqueza, profundidad y calidad de la información, no la cantidad ni la estandarización. En estudios con perspectiva fenomenológica, en los que el objetivo es analizar los valores, experiencias y significados de un grupo social, es frecuente el uso de muestras tanto de expertos como de casos tipo.” (p.387)

Por otro lado la muestra escogida para nuestra investigación será a la Financiera Proempresa ubicada en el departamento de Lima, y tres casos relacionadas con la misma, al 2019, presentando para la presente investigación la metodología tipo caso, que según definición es una muestra no probabilística.

3.3. **Operacionalización de variables**

Las variables de nuestra investigación son:

Variable Independiente: Las Nuevas Tecnologías Crediticias

Variable Dependiente: Gestión del Crédito

Tabla 5*Operacionalización de Variables (Dimensiones e indicadores)*

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable independiente: Las Nuevas Tecnologías Crediticias	Se define como el conjunto de acciones, técnicas y procedimientos que se llevan a cabo para dar paso a una transacción crediticia.	<ul style="list-style-type: none"> • La evaluación, monitoreo, creación de incentivos y diversificación del crédito, depósito y captación de capital haciendo uso de las nuevas tecnologías crediticias. • La evaluación, monitoreo, creación de incentivos y diversificación de los medios de pago, compensación y liquidación, haciendo uso de las nuevas tecnologías crediticias. • La evaluación, monitoreo, creación de incentivos y diversificación de la Gestión de Inversiones haciendo uso de las nuevas tecnologías crediticias. • La evaluación, monitoreo, creación de incentivos y diversificación para el apoyo en el Mercado, haciendo uso de las nuevas tecnologías crediticias. 	<p>Por el lado del Consumidor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Violación de la privacidad • Fraude Electrónico • Marcos de protección al consumidor • Falta de redes de protección (Garantías de depósito) <p>Por el lado empresarial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de Rentabilidad • Riesgo tecnológico (ciber riesgo) • Riesgos operativos • Riesgos dependiente de la tecnología de terceros. • Riesgo dependiente de Proveedores de servicios.
Variable Dependiente: Gestión del Crédito	Se define como la pérdida potencial ocasionada por una variación en las condiciones y características de una contrapartida que altera la capacidad de ésta para cumplir con sus obligaciones contractuales. Su metodología se fundamenta en los acuerdos de Basilea I, II y III. La actividad de las entidades financieras se ve	<ul style="list-style-type: none"> • La Gestión del Riesgo de crédito. • La Gestión de la pérdida crediticia esperada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Probabilidad de Incumplimiento (Probability of default -PD) • Exposición crediticia en el momento del incumplimiento (Exposure at Default – EAD) • Porcentaje no recuperado del montaje impagado o severidad (Lost Given default – LGD) • El Riesgo individual de las posiciones • La calidad crediticia del deudor (Rating) • Tipo de operación • Las garantías aportadas

afectado por diferentes riesgos cuyo riesgo típico es el riesgo de crédito, consideramos que la gestión del crédito es la gestión del riesgo de crédito.

- La Gestión de la pérdida crediticia inesperada.

- La pérdida esperada
- Percentil de la distribución de pérdidas
- Capital con el que es cubierta dicha pérdida.

- La Gestión de las Operaciones Activas

- Operaciones activas de balance
- Operaciones activas fuera de balance

Fuente: Elaboracion Propia

3.4. Instrumentos

3.4.1 Estudio de Casos

Según Hernández et al., (2014), el estudio de caso puede tratarse de: “un individuo, una pareja, una familia, un objeto, un sistema, una organización, un hecho histórico, un desastre natural, un proceso de manufactura, una comunidad, un municipio, un departamento o estado, una nación, etc.” (p. 164)

En la presente investigación el estudio de casos se manifiesta en la interrelación como un sistema, de la variable independiente, las nuevas tecnologías crediticias con respecto de la variable dependiente, la Gestión del crédito, los casos desarrollados presenta la interacción y el tipo de relación con respecto a la repercusión de la variable independiente sobre la variable dependiente.

3.4.2 Guía de Observación

Según Hernández et al.,(2014) afirma que los papeles que permiten mayor entendimiento del punto de vista interno son la participación activa y completa, pero también puede generar que se pierda el enfoque como observador. Los periodos de observación cualitativa son abiertos. La observación es formativa y constituye el único medio que se utiliza siempre en todo estudio cualitativo, no se puede prescindir de la observación. El papel del observador cualitativo, no solo es de tipo activo, sino también puede asumir diferentes niveles de

participación, tal como señala la siguiente tabla 2

Tabla 6

Papeles del observador

No participación	Participación pasiva	Participación Moderada	Participación Activa	Participación Completa
Por ejemplo, cuando se observan videos.	Está presente el observador, pero no interactúa.	Participa en algunas actividades, pero no en todas.	Participa en la mayoría de las actividades; sin embargo, no se mezcla completamente con los participantes, sigue siendo ante todo un observador.	Se mezcla totalmente, el observador es un participante más.

Fuente: Roberto Hernández Sampieri. Metodología de la Investigación. 6ta. Edición. Editorial Mc Graw Hill. p. 403

Teniendo en cuenta la tabla anterior, el observador presenta una participación pasiva, en la presente investigación.

Como señala Bunge, (2007), señala que, la observación es el procedimiento empírico elemental de la ciencia que tiene como objeto de estudio uno o varios hechos, objetos o fenómenos de la realidad actual; por lo que en el caso de las ciencias naturales, cualquier dato observado será considerado como algo factual, verdadero o contundente; a diferencia, dentro de las ciencias sociales, el dato será el resultado que se obtiene del proceso entre los sujetos y sus relaciones por lo que no es tan factual y pudiera ser subjetivo.

Desde el punto de vista de Ander (2003), la observación presenta dos acepciones; la primera se relaciona con la técnica de investigación, la cual participa en los procedimientos para la obtención de información del objeto de estudio derivado de las ciencias humanas, empleando los sentidos con determinada lógica relacional de los hechos; y la segunda, como

instrumento de investigación el cual se emplea de manera sistemática para obtener información a través de los principios del método científico buscando la validez y confiabilidad de los datos obtenidos.

El tipo de observación utilizada en la presentación investigación es la estructurada, la que se refiere a la observación metódica que es apoyada por los instrumentos como la guía de observación y el diario de campo mediante la utilización de categorías previamente codificadas y así poder obtener información controlada, clasificada y sistemática.

Como señala Campos y Lule (2012), la guía de observación es el instrumento que permite al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación; también es el medio que conduce la recolección y obtención de datos e información de un hecho o fenómeno.

La Guía de observación es un formato en el cual se pueden recolectar los datos en sistemática y se pueden registrar en forma uniforme, su utilidad consiste en ofrecer una revisión clara y objetiva de los hechos, agrupa los datos según necesidades específicas, se hace respondiendo a la estructura de las variables o elementos del problema.

El proceso a seguir para realizar una guía de observación es propiamente, saber qué se quiere conocer, focalizándolo en el fenómeno o problema, sin perder de vista que es fundamental que el instrumento tenga validez y confiabilidad.

3.4.3 Mapas Conceptuales

Según Galván y Gutiérrez (2018), realiza la siguiente definición: “Los mapas conceptuales constituyen un instrumento útil de representación del conocimiento, el cual ayuda a reconocer visualmente los conceptos más importantes, las relaciones entre ellos y la forma de organización jerárquica en grados de dificultad o de importancia. En este sentido, los mapas conceptuales favorecen el aprendizaje significativo al permitir modificar la estructura cognitiva

mediante nuevos conocimientos relacionados con los anteriormente adquiridos, para ello es fundamental la motivación del alumnado en su elaboración y uso. (Pozo, 1989, pp. 3-4)

Como señala Hernández et al., (2014), los mapas conceptuales son una herramienta que permite identificar relaciones entre temas, desarrollar interpretaciones de estos, para el autor existen diferentes clases de mapas conceptuales, a los que denomina también diagramas, y son:

- a) **Historicos:** Que narran secuencia de hechos, cambios ocurridos en una comunidad u organización.
- b) **Sociales:** Que precisan los grupos que integran un ambiente, una organización, una comunidad.
- c) **Relacionales:** Que expresan y explican como se vinculan conceptos, individuos, grupos, organizaciones.

En la presente investigación el tipo de mapas utilizado son los de tipo relacional. Ha permitido profundizar en el desarrollo del marco teórico así como en el entendimiento en las relaciones encontradas de las dos variables.

3.4.4 Estadística

Como afirma Hernández et al., (2014), para el Enfoque cualitativo, lo que se busca es obtener datos, que se convertirán en información, y en nuestro caso particular son conceptos y afirmaciones, apreciaciones que obtengamos de la gestión de crédito con respecto al uso de la nueva tecnología, por lo que la hipótesis queda demostrada con la contrastación de la realidad reflejada o expresada en los casos estudiados.

3.5. Procedimientos

Se procedió a realizar mapas conceptuales con la finalidad de esclarecer las variables en estudio, dimensiones e indicadores.

Luego se sistematizó en un cuadro de operacionalización las conclusiones encontradas.

A través de tres casos se evidencia la relación causal del uso de la nueva tecnología en la gestión del crédito en la empresa pro empresa.

3.6. Analisis de datos

Los datos a evaluar son de tipo descriptivo, casuística, por lo que se realiza un análisis teórico para la presente investigación, apoyados con el uso de mapas conceptuales, y el criterio propio del investigador.

3.7. Consideraciones éticas

Consideramos que procederemos a pedir permisos a las autoridades pertinentes de la Empresa Financiera Pro Empresa, para el recojo de información secundaria necesaria, que dé respuesta a nuestros objetivos.

IV. RESULTADOS

4.1 Relatos y descripción de la realidad observada

Las Nuevas Tecnologías Crediticias se conocen también como tecnofinanzas o tecnología financiera, habitualmente se usa el acrónimo inglés de Fintech, cuyas técnicas de las nuevas tecnológicas crediticias se aplican en las innovaciones sectoriales, las que se agrupan en servicios.

La justificación en las que se basa las Nuevas tecnologías crediticias consiste en que la tecnología crediticia es necesario para el diseño y la construcción de un Modelo de Gestión para la promoción y selección, la evaluación y aprobación, así como el seguimiento y recuperación del Crédito.

Las Nuevas Tecnologías Crediticias son un conjunto de acciones y procedimientos que se llevan a cabo para dar paso a una transacción crediticia.

Las Nuevas Tecnologías Crediticias entendidas como el conjunto de técnicas cuyas acciones y procedimientos involucran la evaluación de la capacidad y voluntad de pago del potencial cliente, así como el monitoreo del crédito, la creación de incentivos para el cumplimiento de pagos, y la diversificación de la cartera para hacer frente al riesgo; la agrupación de estas acciones y procedimientos constituyen en la investigación las 4 dimensiones observadas de la realidad con respecto a la variable independiente, las Nuevas Tecnologías Crediticias, por ende se dice que las presentes dimensiones hacen uso de las técnicas o nuevas tecnologías crediticias.

Las Nuevas tecnologías crediticias que son eficientes dependen de dos condiciones, tales como, la tasa de recuperación, la cual debe permitir la sostenibilidad de la institución

microfinanciera (IMF), así como los costos de transacción que la tecnología determina para los prestatarios deben ser lo suficientemente bajos para no desincentivar a los clientes.

La unidad de análisis son las acciones y procedimientos, haciendo uso de las técnicas, también denominada Nuevas Tecnologías Crediticias, que permiten la transacción crediticia, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019, así mismo la unidad de observación son la tasa de transacción, los costos de transacción, el potencial cliente, los pagos y el riesgo.

La Actividad de las Entidades financieras cuya Gestión del Crédito se ve afectado por diferentes riesgos cuyo riesgo típico es el Riesgo de crédito, definiendo a la Gestión del crédito como la Gestión del Riesgo de Crédito, a este último hemos denominado nuestra dimensión 1.

El Riesgo de Crédito cuya Gestión se mide a través de una metodología expuesta en los acuerdos de Basilea I, II y III, la Gestión para su medición usa factores o indicadores, tales como la probabilidad de incumplimiento, la exposición crediticia en el momento del incumplimiento, el porcentaje no recuperado del montaje impagado o severidad y el riesgo individual de las posiciones.

La Gestión del crédito se define como la Gestión del Riesgo de crédito, considerada en nuestra investigación como la dimensión N° 1.

El Riesgo de crédito se define como la pérdida potencial ocasionada por una variación en las condiciones y características de una contrapartida que altera la capacidad de ésta para cumplir con sus obligaciones contractuales.

El Riesgo de crédito presenta determinados principios (el capital regulatorio y económico), así como desde el punto de vista estadístico se determina dos medidas de riesgo denominada pérdida crediticia, que puede ser de dos tipos, la de tipo esperada en la que se deduce la Gestión de la pérdida crediticia esperada, siendo esta última la dimensión número 2, y la pérdida crediticia inesperada considerada la dimensión número 3.

La Gestión de la pérdida crediticia esperada se define como los diferentes aspectos (indicadores) que influyen sobre los factores que intervienen en el cálculo de la pérdida esperada. La Gestión de la pérdida crediticia esperada cuyos factores o indicadores son la calidad crediticia del deudor (Rating), el tipo de operación y las garantías aportadas.

En la pérdida crediticia inesperada se deduce la Gestión de la pérdida crediticia inesperada, que se define como la diferencia entre la pérdida esperada y un percentil de la distribución de pérdidas.

La Gestión de la pérdida crediticia inesperada cuyos factores o indicadores son la pérdida esperada, el percentil de la distribución de pérdidas y el capital con el que es cubierta dicha pérdida.

La Gestión de la pérdida crediticia inesperada se define como la diferencia entre la pérdida esperada y un percentil de la distribución de pérdidas.

El Riesgo de crédito está asociado con la Gestión de las operaciones activas, que constituye la dimensión N° 4, y que pueden ser de balance y fuera de balance, que representan un Derecho de cobro que es futuro o actual para la entidad financiera.

La Gestión del Riesgo de Crédito se define como la pérdida esperada resultante del producto de los tres factores de riesgo (indicadores de la dimensión N° 1). También en el riesgo de la cartera influiría además el Riesgo Individual de las posiciones.

Por otro lado la Tecnología crediticia es necesaria para el diseño y construcción de un modelo de Gestión para la promoción o selección, la evaluación o aprobación y el seguimiento o recuperación del crédito denominado transacción crediticia.

El diseño y construcción de un modelo de gestión para el proceso de la gestión de crédito hoy en día hace uso de las nuevas tecnologías crediticias utilizando las fintech (tecnofinanzas) que es la aplicación de las nuevas tecnologías de la información a las finanzas, la cual abarca la aparición de nuevos tipos de entidades financieras, aparición de proveedores

de mecanismos transaccionales que funcionan solamente a partir de tecnología “mobile”, y la reconversión de varias áreas y proceso de la banca tradicional.

Las Fintech dan lugar a consecuencias tales como innovaciones financieras en los sectores del servicio de crédito, depósito y captación de capital, el servicio de pago, compensación y liquidación, y el servicio de gestión de inversores.

Las innovaciones financieras propiciadas por la tecnología que pueden dar lugar a un efecto sobre los nuevos modelos de negocio, aplicaciones y proceso o productos.

La tecnología crediticia es el conjunto de acciones, técnicas y procedimientos, en cuanto a las acciones, estas son evaluar, vigilar, incentivar, diversificar, establecer y responder.

Evaluar consiste en la evaluación de parte del prestamista de la capacidad y voluntad de pago del potencial cliente; vigilar porque vigila el comportamiento de los prestatarios a lo largo de la duración del contrato (el monitoreo del crédito); incentivar porque es la creación de incentivos por parte del prestamista para que sus clientes paguen. Creación de incentivos para el cumplimiento de pagos.

La diversificación de la cartera para hacer frente al riesgo sistemático; establecer donde el prestamista establece los procedimientos que constituyen el uso de la tecnología; responder ya que el uso de la tecnología demanda de los prestatarios respuestas y acciones.

Establecer desde el prestamista establece los procedimientos que constituyen el uso de la tecnología.

Responder ya que el uso de la tecnología demanda de los prestatarios respuestas y acciones.

Con respecto de las técnicas y procedimientos se aplican denominándose innovaciones sectoriales, las cuales se agrupan en los siguientes servicios (I. Crédito, depósito y captación

de capital; II. Medios de pago, compensación y liquidación; III. Gestión de inversiones; IV.

Apoyo en el mercado), cuyas tecnologías a usar son:

I. Crédito, depósito y captación de capital

- Financiación colectiva
- Lending marketplaces
- Banca móvil
- Puntuación crediticia

II. Medios de pago, compensación y liquidación

Para los minoristas

- Monederos móviles (wallet)
- Transferencia o créditos entre pares (p2p)
- Monedas digitales (monedas alternativas)

Para los mayoristas

- Redes transferencia valor
- Las divisas mayoristas
- Las plataformas de intercambio digital

III. Gestión de inversiones

- Negociación alta frecuencia
- Copy Trading
- Negociación electrónica
- Asesoramiento automatizado

IV. Apoyo en el mercado

- Agregadores de datos y portales
- Ecosistema
- Aplicaciones de datos

- Tecnología de registros distribuidos
- Seguridad
- Computación en la nube
- Internet de las cosas / internet móvil
- Inteligencia artificial

4.2 Conjunto de argumentos organizados (datos)

A) Introducción

En todo el planeta los avances en nanotecnología y los sistemas informáticos benefician a diversas áreas como la banca, medicina, educación, aérea, espacial, informática, etc., y en especial en el área de la Gestión del Crédito en financiera Proempresa, la Tecnología crediticia o también conocida como Fintech, permitiendo ayudar a nuestro entorno agilizando, optimizando y perfeccionando la gestión del Crédito.

La tecnología en los bancos ayuda a la eficiencia en las operaciones internas y externas, ayuda a mejorar la experiencia en el servicio de los clientes en los bancos, tener información desde cualquier punto del mundo en tiempo real, a cualquier hora. Además, conocer las actividades de sus clientes pueden tomar mejores decisiones en un menor tiempo así hacer una retroalimentación de sus operaciones y mejorarlas en el mismo tiempo que los clientes desean ese nuevo servicio o producto.

Entre las tendencias más importantes se encuentran la Experiencia del usuario, diseñar los productos y servicios a la medida de la necesidad de los clientes y así generar valor y ser más apreciable en el mercado; Inteligencia artificial, mejorar la interactividad de los usuarios con el banco; Creación del ecosistema, asociarse con compañía que mejoren su valor y no solo enfocarse en la banca sino llegar a otros sectores; Gestión del talento, en la banca no solo interesa lo que desean los clientes sino también lo que los empleados necesitan.

En los países desarrollados se vienen trabajando con más fuerza la seguridad informática,

en vista al alto crecimiento de robos de dinero en bancos e instituciones financieras. En el Perú se vienen llevando a cabo la implementación en los bancos más grandes de Perú, pero insipiente en las Cajas o microfinancieras.

B) Perfil y fundamentos de financiera Proempresa

• Perfil

Según Angeles y Castro, (2021), Financiera ProEmpresa S.A. (en adelante la Financiera o ProEmpresa) es una empresa privada constituida en 1997, inicialmente como EDPYME. Posteriormente, en el 2012 obtuvo la autorización para funcionar como financiera. Los clientes objetivos son los propietarios de micro y pequeñas empresas con diversos grados de desarrollo.

A junio 2021, la Financiera tenía una red de oficinas compuesta por 29 agencias, 10 oficinas especiales y 9 oficinas compartidas según convenio con el Banco de la Nación, distribuidas en nueve departamentos a nivel nacional. Por su parte, registraba unos 68,100 clientes de créditos y 45,900 de pasivos.

• Fundamentos

Según Angeles y Castro, (2021), la ratificación del *rating* de Institución y la modificación de la perspectiva, de estable a negativa, se fundamentan principalmente en lo siguiente:

Entorno operativo desafiante:

En el 2020 el COVID-19 impactó fuertemente en la economía del país, lo que generó una caída en el PBI de 11.1% (según el BCRP), lo cual repercutió en el desempeño del sistema financiero. Si bien se espera una recuperación de la economía durante el 2021, la misma podría verse afectada, entre otros, por la existencia de nuevas medidas restrictivas que pudiese decretar el Gobierno para enfrentar a la pandemia. Además, algunas leyes aprobadas por el Congreso (liberación de CTS, topes para tasas de interés activas, no cobro de penalidades, etc.) podrían repercutir en el sistema financiero.

Asimismo, la Clasificadora estima que el impacto de la pandemia en la cartera de clientes

de ProEmpresa aún continuará generando presión, entre otros, sobre los indicadores de morosidad, coberturas y rentabilidad de la Financiera en el segundo semestre del 2021.

Deterioro de la morosidad y coberturas:

Al cierre del 2019 el ratio de cartera de alto riesgo (CAR = atras. + refin. + reestruc.) disminuyó a 7.0% (8.0% a dic. 2018), debido, entre otros, al crecimiento significativo de las colocaciones brutas en dicho año (+25.1%). Sin embargo, los efectos adversos de la pandemia en el 2020 afectaron al ratio, aumentando a 7.9% a diciembre 2020. Cabe señalar que, al igual que el resto de entidades del sistema financiero, el impacto en la mora fue mitigado por las reprogramaciones de deuda autorizadas por la SBS, en el primer semestre del 2020, de los créditos que al 29 de febrero mostraban un máximo de atraso de 15 días, sin que pasen a ser calificados como refinanciados.

Por su parte, a junio 2021 la CAR se incrementó a 12.8%, debido especialmente a la recategorización de los créditos reprogramados. Además, la CAR ajustada por los castigos realizados en los últimos 12 meses ascendió a 16.2% (10.0% a dic. 2020), siendo mayor al indicador registrado por el sistema de CM (11.4%). Así, con la finalidad de controlar la calidad de su cartera, la Financiera ha venido implementando diversas medidas que incluyen, entre otros, campañas de refinanciamiento de créditos atrasados, el enfoque en la cobranza temprana y el seguimiento preventivo.

Del mismo modo, en línea con el aumento de la morosidad, se deterioraron significativamente las coberturas de la CAR (77.1% a jun. 2021 vs. 101.7% a jun. 2020) y de la cartera pesada “CP” (77.4% a jun. 2021 vs. 110.0% a jun. 2020). Así, dichas coberturas fueron significativamente menores a las registradas por el sistema de Cajas Municipales “CM” (cobertura CAR: 120.8% y cobertura CP: 93.0%).

Perfil de cartera atomizado:

ProEmpresa busca financiar principalmente a los clientes de los segmentos de micro y pequeña empresa. En ese sentido, a junio 2021 los créditos brindados a dichos clientes significaron en conjunto el 85.6% de las colocaciones totales. Su presencia en zonas periurbanas y rurales le permite registrar clientes con menor riesgo de sobreendeudamiento y una cartera más atomizada. En ese sentido, su crédito promedio se ubicó en alrededor de S/ 8,400, siendo considerablemente menor a los S/ 14,900 registrados por el sistema de Cajas Municipales (CM).

Evolución del ratio de eficiencia:

Al cierre del 2019, el aumento de las colocaciones impulsó el crecimiento de la utilidad operativa bruta, lo cual contribuyó a que el ratio de eficiencia (Gastos Adm. / Utilidad Oper. Bruta) se reduzca a 62.2% (vs. 64.7% a dic. 2018). No obstante, dicha tendencia se revirtió en el 2020, llegando el ratio de eficiencia a 65.5%.

A junio 2021 ProEmpresa registró un ratio de eficiencia de 63.2%, cercano a niveles previos a la pandemia, siendo similar a lo registrado por el sistema de CM (62.8%). La Clasificadora valora las eficiencias generadas por parte de la Financiera, teniendo en cuenta la actual coyuntura, pero considera que aún tiene margen para mejorar este indicador.

Caída coyuntural de la rentabilidad:

Si bien a junio 2021 los ingresos financieros fueron 10.1% mayores a lo registrado en el primer semestre del 2020, en línea con el crecimiento de las colocaciones, y se observó una leve recuperación en el margen financiero bruto (75.0% a jun. 2021 vs. 74.5% a jun. 2020), éstos no pudieron compensar el aumento significativo del gasto en provisiones para créditos neto (S/ 22.2 MM a jun. 2021 vs. S/ 8.0 MM a jun. 2020).

De esta manera, durante el primer semestre del 2021 se generó una pérdida neta de S/ 4.9 MM (vs. utilidad neta de S/ 5.6 MM a jun. 2020).

Nivel de capitalización:

La política de dividendos de la Financiera busca mantener una perspectiva de largo plazo que permita, en conjunto con otras estrategias e instrumentos, obtener un ratio de capital global en torno al 14.5%.

Cabe señalar que, a junio 2021, ProEmpresa registró un ratio de capital de 14.9%, el cual fue ligeramente inferior al registrado por el promedio del sistema de CM (15.2%).

Diversificación y desconcentración de fuentes de fondeo:

En los últimos años ProEmpresa ha reducido sus niveles de concentración. De esta manera, a junio 2021 sus diez principales depositantes concentraban alrededor del 4% de los depósitos (17% a dic. 2016), registrando una baja concentración. Asimismo, los diez principales proveedores de fondos significaron aproximadamente el 10% de la deuda total con acreedores (42% a dic. 2016).

C) Desafíos que presenta Proempresa

Los principales desafíos que presenta actualmente ProEmpresa son:

- i) enfrentar un entorno económico desafiante a raíz de la crisis económica y sanitaria generada por la pandemia;
- ii) controlar la calidad de su cartera y de sus coberturas en un escenario adverso;
- iii) controlar sus gastos administrativos;
- iv) continuar diversificando sus fuentes de fondeo a tasas competitivas;
- v) recuperar sus niveles de rentabilidad; y,
- vi) seguir fortaleciendo su soporte tecnológico y sus procesos internos, lo que le permitirá ofrecer una mayor variedad de productos y servicios.

Es el último desafío el que concierne al uso de las nuevas tecnologías crediticias necesarias a implementar para ofrecer una mayor variedad de productos y servicios que puedan gestionar el crédito de forma eficiente.

D) El Riesgo Crediticio en Proempresa

Según Según Angeles y Castro, (2021), ProEmpresa ha mostrado históricamente una tendencia creciente en su nivel de colocaciones totales. Así, entre fines del 2016 y 2020 registró una tasa anual de crecimiento compuesta de 14.9%, periodo en el que destacó el crecimiento del 2020 (+28.3%).

Dicho crecimiento se explicó, principalmente, por:

- i) El lanzamiento de los créditos conglomerados (que se definen más adelante) en el 2018, los cuales pasaron de representar el 2.3% del saldo de las colocaciones brutas en dicho año, a 10.8% a junio 2021;
- ii) La segmentación de líneas de negocio con diferentes equipos para una mayor especialización y enfoque por cada tipo de cliente;
- iii) La mayor rapidez en el proceso de aprobación de créditos;
- iv) La flexibilización de sus políticas internas para clientes específicos con los que ya tengan experiencia previa; y,
- v) La participación en el 2020 en programas del Gobierno de apoyo al micro y pequeño empresario.

Así, a junio 2021 las colocaciones totales (incluye créditos directos e indirectos sin considerar créditos concedidos no desembolsados ni líneas de crédito no utilizadas) ascendieron a S/ 572 MM (+1.4% vs. dic. 2020).

Si se analizan las colocaciones totales de manera desagregada, durante el primer semestre del 2021 se observó una reducción de los créditos a Pequeña Empresa (- S/ 5.7 MM) y a Microempresas (“MES”) (- S/ 3.3 MM), en gran medida debido a los castigos de ambos tipos de créditos realizados en el primer semestre del 2021. Como se mencionó anteriormente, estos dos tipos de crédito representan en conjunto la mayor participación dentro del portafolio (85.6% a jun. 2021), en línea con la estrategia de la Financiera.

Por su parte, durante el primer semestre del 2021 los créditos de Consumo y Mediana Empresa registraron crecimientos de S/ 17.9 MM y S/ 5.7 MM, respectivamente.

En ese sentido, a junio 2021 se observó un aumento de la participación de los créditos de consumo con respecto a fines del 2020.

Se debe indicar que la estrategia de la Financiera solía enfocarse tradicionalmente en el segmento de Microempresa (más del 70% de sus colocaciones en el 2009). No obstante, el crecimiento de las actividades económicas de sus clientes, así como la mayor competencia, han generado un aumento de su participación en Pequeña Empresa en los últimos años (46.7% de cartera a jun. 2021).

Si bien la estrategia busca mantener una participación mayoritaria en el segmento de Microempresa, ésta se redujo (38.9% a jun. 2021 vs. 40.1% a dic. 2020), debido a los castigos realizados.

Por su parte, la participación dentro del portafolio de los créditos a Mediana Empresa llegó a 4.0% (3.0% a dic. 2020), y de Consumo, a 10.4% (7.3% a dic. 2020).

Dada la mayor participación de la Financiera en el segmento de Consumo, entre otros, el crédito promedio de la entidad pasó de unos S/ 8,800 a fines del 2020, a unos S/ 8,400 a junio 2021. Así, el crédito promedio fue significativamente menor al crédito promedio registrado por el sistema de CM (aprox. S/ 14,900), lo cual le permitió atomizar el riesgo.

En línea con lo anterior, parte de los objetivos de la Financiera es continuar ampliando principalmente su base de deudores. Entre 2009 y 2011 esta se mantuvo estable, en alrededor de 38,000 clientes; sin embargo, a partir del 2012 se ha incrementado gradualmente, llegando a unos 68,100 clientes a junio 2021 (64,400 a dic. 2020).

Por otro lado, considerando solo las colocaciones directas, éstas ascendieron a S/ 574.3 MM a junio 2021, superando en 1.5% al saldo observado a fines del 2020.

Como se mencionó anteriormente, desde el 2018 ProEmpresa se encuentra promoviendo

los “créditos conglomerados”, los cuales se otorgan individualmente a una asociación comercial para financiar proyectos inmobiliarios, construcción, habilitación urbana o activos fijos muebles. Así, estos créditos pasaron de representar el 2.3% de las colocaciones brutas a fines del 2018, a 10.8% a junio 2021. Además, la Financiera continuaría promoviendo dichos créditos, por lo que se esperaría que su participación continúe creciendo a mediano plazo.

Con respecto a la concentración de las colocaciones directas por sector económico, a junio 2021 la Financiera registraba un 39.6% de sus colocaciones en el sector comercio; un 9.4% en transporte, almacenamiento y comunicaciones; y, un 8.6% en el sector actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.

E) Evaluación y Ventajas de la Tecnología Crediticia en Proempresa

• Evaluación de la Tecnología Crediticia

El desempeño de la tecnología aplicada permite observar a través de algunos indicadores que deben ser compartidos con los obtenidos en las entidades de la misma industria, entre los principales se tiene lo siguiente:

- Productividad del Ejecutivo de Negocios: en saldos administrados en su cartera y número de clientes por ejecutivo, según el nivel de experiencia.
- Eficiencia en costos operativos sobre volumen de cartera y número de clientes atendidos.
- Calidad en la gestión de cartera, evaluando y comparando el grado del nivel de la cartera atrasada, cartera refinanciada, cartera castigada, cobertura de cartera atrasada, y provisiones, con entidades de similares tamaños y especialización de producto.

• Ventajas de la Tecnología Crediticia.

Las principales ventajas de la tecnología crediticia aplicada a Proempresa son:

- Permite una atención personalizada y de confianza, con un horizonte a largo plazo por el grado de conocimiento alcanzado con el cliente.
- Se ofertan productos adaptables a las necesidades de los clientes, estableciéndose campañas y promociones diferenciadas que permiten la retención y fidelidad de los clientes.
- La diversificación del riesgo de cartera que tiene el efecto de minimizar su impacto en los resultados financieros y por otro lado el conocimiento de la cartera, permite al ejecutivo de negocios, estar preparado para atender varias actividades desarrolladas en el sector, generando un alto nivel de conocimiento y desarrollar la función de mentor para los nuevos ejecutivos de la entidad.

4.3 Estudios de caso

Primer caso: Un Modelo de Credit Scoring para instituciones de microfinanzas en el marco de Basilea II, Caso Financiera ProEmpresa

Como señala Rayo et al., (2010), una revisión bibliográfica de la literatura sobre credit scoring para instituciones de microfinanzas ha permitido comprobar que no existen muchos trabajos sobre el tema. Aproximadamente hay una decena de publicaciones donde se han diseñado modelos de scoring para medir el riesgo de crédito de estas entidades microfinancieras. Ello indica que todavía queda amplio margen de investigación en esta línea. En tal sentido, el objetivo principal del presente trabajo es diseñar un modelo de credit scoring para la cartera de microcréditos de la Edpyme Proempresa, entidad supervisada del sistema financiero del Perú. Si bien la muestra de créditos que se tomó para esta investigación es grande en número, se ha comprobado que la información era limitada en numerosos créditos lo que redujo considerablemente el tamaño muestral definitivo para la estimación del modelo y su posterior validación.

Otro aspecto importante fue definir las fases del proceso de concesión de un microcrédito en el seno de la institución de microfinanzas, a partir del cual se establecieron las variables explicativas en el mismo. Posteriormente, se analizó el comportamiento que cada variable en cuanto a aumento o reducción de riesgo de impago del cliente evaluado. Condicionada al proceso de concesión del microcrédito, la selección de variables finales en este estudio se fijó considerando aquella información susceptible de incrementar o reducir la probabilidad de impago del cliente. Las variables explicativas de partida han sido agrupadas en tres grandes bloques: variables del cliente (cuantitativas y cualitativas), variables de la operación de préstamo y, por último, variables macroeconómicas. La consideración de variables que incorporan la realidad macroeconómica es un aspecto importante en esta investigación, ya que la base de datos inicial de la cartera no las contemplaba, y su incorporación mejoró significativamente los resultados del modelo.

La escasez de datos económico-financieros en los historiales de crédito tuvo que ser completada con información de tipo cualitativo; ello permitió aplicar técnicas estadísticas más flexibles para la incorporación de las variables explicativas. En concreto, la técnica elegida fue la regresión logística binaria, que constituye una herramienta estadística adecuada para el tratamiento de las variables independientes, tanto cuantitativas como cualitativas. Por otro lado, esta técnica ofrece como principal ventaja el cálculo de la probabilidad de incumplimiento del cliente que solicita un crédito, aspecto importante si la entidad de microfinanzas evoluciona de los modelos estándar a modelos basados en calificaciones internas para el cálculo del requerimiento de capital.

La estimación del modelo de credit scoring se realizó mediante el método de introducción por pasos, y aplicando la técnica paramétrica de regresión logística de las variables explicativas sobre la base de las fases y estadios obtenidos en el proceso de concesión de un microcrédito. De esta forma, la investigación realizada diseña un modelo de calificación estadística capaz de

predecir correctamente en 78.3% de los créditos de la cartera de la Edpyme Proempresa, corroborado por un porcentaje similar en el proceso de validación del modelo. A este respecto, las medidas de valoración del modelo globalmente indican un ajuste aceptable en regresión logística.

Finalmente, se comprobó cómo la integración de Basilea II en la gestión del riesgo de crédito en las IMFs supervisadas, mediante métodos IRB frente a los métodos estándar, permite la discriminación de tasas de interés entre clientes. Esto se deriva de las probabilidades de impago, o distinto ratings, que refuerzan la necesidad de diseñar modelos de credit scoring para sus carteras de microcréditos. Incidentalmente, se entiende que el modelo de credit scoring obtenido no va a suponer una limitación de las funciones que realiza el analista de crédito, sino que, por el contrario, debe constituirse en una herramienta complementaria que le permita resumir un conjunto de información cada vez más compleja de analizar.

La presente investigación deja un campo abierto a futuras líneas de investigación sobre el riesgo de crédito en las entidades de microfinanzas. Si la entidad desea emplear el método basado en calificaciones internas (IRB) en su versión avanzada, ella tendrá que hacer uso de sus propias estimaciones internas con objeto de introducir un ajuste en la pérdida en caso de incumplimiento (LGD). Por tanto, una línea abierta al campo de esta investigación consiste en la estimación de la LGD; para ello deberá aplicar una metodología de scoring estadístico. Otra línea de estudio llevaría a analizar el impacto de las técnicas de mitigación del riesgo de impago para las entidades de microfinanzas, previstas en el Acuerdo de Basilea II.

Segundo caso: Digitalización de los servicios financieros durante la pandemia y post pandemia Covid 19.

Según Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, (2020), afirma que el sistema financiero venía atravesando por un proceso de transformación digital en los últimos años. La

pandemia del covid-19 impulsó este proceso. En el 2020, se incrementó significativamente el número de nuevos productos y cambios importantes implementados por las entidades del sistema financiero, pese a las limitaciones operativas de los primeros meses del estado de emergencia nacional. Las entidades financieras desarrollaron soluciones dirigidas a la apertura de cuentas de manera remota —bancarias y dinero electrónico—, al pago con códigos QR y tarjetas contact less, así como productos que permiten la transferencia de dinero y pagos utilizando solo un número y un teléfono celular. Se presentó, además, un incremento del número de transferencias interbancarias y de pagos virtuales, de 152% y 35%, respectivamente, con relación a 2019. El desarrollo de servicios financieros digitales no implica únicamente cambios asociados a la tecnología, sino también a los procesos, estructura organizativa y personal, todo lo que expone a las entidades a más riesgos. Los principales son aquellos asociados a una mayor dependencia de servicios especializados provistos por terceros; a la seguridad de la información y ciber seguridad; y a la continuidad de las operaciones, fraudes y lavado de activos. Por ello, las entidades del sistema financiero deben contar con las capacidades necesarias para su adecuada gestión. Ante esta situación, la labor de la SBS se ha enfocado en verificar que se identifiquen, evalúen, traten y monitoreen los riesgos asociados a los principales cambios que se llevaron a cabo en el 2020. Del mismo modo, se intensificó la supervisión orientada a asegurar una adecuada gestión de los riesgos asociados a este tipo de iniciativas, incluidos aquellos esfuerzos asociados al proceso de transformación digital que vienen desplegando algunas entidades, aspectos que se prevé mantener en los próximos años. Adicionalmente, se realizaron actividades orientadas a reforzar el marco regulatorio, a fin de ir ajustándolo al nuevo contexto. Se emitió el Reglamento para la Gestión de la Continuidad del Negocio, que busca reforzar la resiliencia del sistema financiero en el cada vez más complejo entorno de cambio; se modificó el Reglamento de Operaciones con Dinero Electrónico para modificar los límites y las garantías requeridas para su emisión, facilitando la implementación

de soluciones basadas en dinero electrónico; y se publicó un proyecto de Reglamento para la Gestión de la Seguridad de la Información y la Ciberseguridad, que incorpora requerimientos para fortalecer dicha gestión y establece condiciones mínimas que deben ser cumplidas en los procesos de autenticación digital y el procesamiento en la nube. Asimismo, se inició el estudio para el desarrollo de una norma sobre pilotos, que permita a las entidades financieras poner a prueba la viabilidad de sus iniciativas en los casos en los que, por ejemplo, no sea claro el marco regulatorio aplicable, dada la naturaleza innovadora del producto o servicio a ofrecer. Finalmente, cabe precisar que, si bien la transformación digital es más evidente en el sistema financiero, no es ajena a los sistemas de seguros y privado de pensiones, por lo que los esfuerzos de supervisión y regulación que se vienen desplegando son aplicables a los tres sistemas supervisados.

En medio de una situación inédita y sin precedentes, la SBS priorizó determinadas actividades y acciones de supervisión para enfocarse en abordar los problemas iniciales de la crisis, como fueron las siguientes:

- Monitorear la capacidad operativa del sistema financiero en términos de agencias, cajeros automáticos, cajeros corresponsales, banca por internet, aplicaciones móviles, banca telefónica, etc., y su impacto en la oferta de productos y servicios específicos.
- Reforzar el monitoreo de la liquidez y los cambios en los patrones de retiro de efectivo e ingresos financieros.
- Seguimiento del riesgo de crédito de las carteras, incluida la presentación de informes específicos sobre la refinanciación y el reembolso de préstamos.
- Seguimiento del nuevo crédito otorgado para evaluar el impacto del aislamiento obligatorio en los flujos de crédito.

Ante la imposibilidad de realizar desplazamientos físicos, la labor de supervisión tuvo que adaptarse a un acelerado proceso de transformación digital, un trabajo 100% remoto, uso

intensivo del análisis de datos y un rebalanceo de la supervisión extra situ e in situ, con un mayor peso en la primera.

Con el soporte de las herramientas tecnológicas, las inspecciones se han ejecutado de manera remota y se han enfocado en los aspectos que requieren estrictamente una verificación. La interacción y el contacto cercano y continuo con el directorio, la alta gerencia y los funcionarios de las entidades financieras se han intensificado y han resultado indispensables para acceder a información actualizada y prospectiva, con la finalidad de determinar problemas emergentes que deben ser gestionados oportunamente. Pese a la incertidumbre sobre la reapertura de algunos sectores de la economía, la duración del estado de emergencia nacional, la eficacia de las medidas y el desempeño económico en general, el sistema financiero se ha mantenido resistente ante el choque adverso provocado por la crisis sanitaria. A febrero 2020, antes de la declaración del estado de emergencia nacional, el sistema financiero destacaba por su fortaleza, ya que reportaba adecuados niveles de capital, provisiones, liquidez y rentabilidad. Esta situación le permitió absorber el impacto inicial de la crisis, constituir provisiones voluntarias y capitalizar utilidades para absorber futuras pérdidas potenciales con colchones de capital, alcanzando un ratio de capital promedio de 15,6% a diciembre 2020, muy por encima del requerimiento mínimo legal de 10%.

Al cierre de año, los diferentes segmentos crediticios, que se han visto afectados por la crisis, venían mostrando una gradual recuperación con relación a los primeros meses del estado de emergencia nacional. Así, los desembolsos de créditos se vienen incrementando en los últimos meses, favorecidos, en parte, por los programas del Gobierno; las reprogramaciones están observando una reducción respecto de su nivel máximo de S/ 136 000 millones, registrado en junio de 2020; y el repago de los créditos también viene recuperándose, aunque aún sin retomar los niveles previos a la crisis. Si bien la economía viene recuperándose, aún queda un largo camino por recorrer para alcanzar los niveles previos a la crisis. Por ello, en el 2021, los

retos para el sistema financiero serán aún más grandes, en la medida en la que se mantiene la incertidumbre sobre la evolución del covid-19 en nuestro país.

En este escenario, el foco de la supervisión de la SBS estará en el riesgo de crédito, la situación de los deudores pos pandemia y su impacto en las reprogramaciones, la liquidez, las necesidades de capital, el seguimiento del uso de programas gubernamentales, los riesgos operacionales y tecnológicos asociados al proceso de transformación digital, sin descuidar la adecuada atención de los usuarios, la gestión de la conducta del mercado y la integridad del sistema financiero.

Con respecto a las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC), con el objetivo de continuar fortaleciendo el gobierno corporativo, se modificó el Reglamento para la Elección de los Representantes al Directorio de las CMAC, a fin de realizar precisiones con relación a las definiciones, actuación del director alterno, requisitos, documentación, procedimiento de designación y plazo de duración del cargo del director de los representantes de los pequeños comerciantes y productores.

Ante las medidas adoptadas por el Gobierno para hacer frente a la pandemia del covid-19 y el impacto de estas en la operatividad de estas entidades, la SBS modificó el Reglamento de Participación de las CMAC en la Ley que impulsa la inversión pública regional y local con participación del sector privado y las normas especiales para la implementación de la Ley que modifica y fortalece el funcionamiento de las CMAC.

Adicionalmente, se incorporaron modificaciones en materia del cumplimiento de los estándares vinculados al buen gobierno corporativo y la gestión de riesgos de las CMAC, requisitos que determinan la participación de estas entidades en el mecanismo de Obras por Impuestos, así como el porcentaje de capitalización de utilidades de cada ejercicio que corresponde a los concejos municipales.

Finalmente, considerando que es función de la SBS preservar la estabilidad financiera y

proteger a los depositantes, era necesario evaluar el impacto de las iniciativas del Congreso de la República relacionadas al sistema financiero.

Si bien dichas iniciativas buscaban ayudar a los deudores perjudicados por la paralización de la economía, podían terminar afectando seriamente la estabilidad del sistema financiero. Se evaluaron las iniciativas de moratorias y/o congelamientos de pagos o periodos de gracia generalizados, y de límites a las tasas de interés, determinando que estas podrían terminar asfixiando a un grupo significativo de entidades financieras y ocasionar situaciones de insolvencia que afectaría a los depositantes. Asimismo, este tipo de medidas restringiría el acceso a financiamiento, principalmente a los sectores más vulnerables, ocasionando una recesión más profunda.

Tercer caso: Microscopio global 2020.

Como señala Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, (2020), el Perú alcanzó, junto a Colombia, el primer lugar en el ranking del entorno propicio para la inclusión financiera del Microscopio Global 2020. De esta manera, nuestro país volvió a liderar el ranking internacional, formado por 55 países, luego de ubicarse en el segundo lugar por dos años consecutivos. Se obtuvo un puntaje global de inclusión financiera de 82 sobre un total de 100 puntos, ubicándose 23 puntos por encima del promedio de la región de Latinoamérica y el Caribe, y mejorando un punto con respecto al 2019.

El Microscopio Global destacó las mejoras efectuadas en el marco regulatorio de las fintech. En efecto, el Decreto de Urgencia 013-2020 del 22 de enero, que promueve el financiamiento de las micro, pequeñas y medianas empresas, emprendimientos y startups, estableció las normas que regulan y supervisan la actividad de financiamiento participativo. Asimismo, se reconoció que se haya priorizado la regulación de la industria fintech en el Plan Nacional de Competitividad y Productividad, el cual establece la implementación de una

plataforma regulatoria fintech como hito del año 2025.

Adicionalmente, nuestro país obtuvo los máximos puntajes en las subcategorías de requisitos de entrada al mercado y requisitos de operación y diligencia debida; y, además, fue reconocido como uno de los 12 países que cuenta con expertos técnicos exclusivos y especializados para supervisar instituciones financieras no bancarias. Sin embargo, aún hay una serie de temas pendientes en los que se debe continuar trabajando, los cuales están siendo considerados en la elaboración del Plan Estratégico Multisectorial (PEM) de la Política Nacional de Inclusión Financiera.

Al respecto, el Microscopio Global identificó como oportunidades de mejora aspectos como el incremento del porcentaje de hogares con acceso a internet (36% al 2020), el aumento del número de POS por cada 100 mil personas (883 al 2020) y el incremento de la puntuación del Global Security Index, indicador que mide el compromiso del Gobierno con la seguridad cibernética (40 puntos al 2020), entre otros.

También, se recomienda fortalecer la protección legal contra el crimen cibernético, ya que el Perú se ubica en el puesto 30 de 55 países en el ranking que mide el marco legal para investigar y procesar el delito cibernético, alejado de sus pares de la región como Brasil (12), Colombia (20) y Chile (21).

V. DISCUSION DE RESULTADOS

5.1 En qué consiste la solución del problema

Las acciones y procedimientos, haciendo uso de las nuevas tecnologías crediticias repercuten en la Gestión del Crédito de la siguiente manera:

- a) La tecnología crediticia es necesaria para el diseño y construcción de un modelo de gestión para lograr la promoción o selección, la evaluación o aprobación, y el seguimiento o recuperación del crédito denominado transacción crediticia.
- b) En el proceso de la gestión del crédito hoy en día hace uso de las Nuevas tecnologías crediticias utilizando a las Fintech, la cual abarca:
 - La aparición de nuevos tipos de entidades financieras
 - La aparición de proveedores de mecanismos transaccionales que funcionan solamente a partir de tecnología "mobile".
 - La reconversión de varias áreas y procesos de la banca tradicional.
- c) Las nuevas tecnologías crediticias da lugar a las innovaciones financieras, dando lugar a nuevos modelos de negocios, aplicaciones y procesos o productos, con un efecto sustancial sobre los mercados, las instituciones financieras y la prestación de servicios financieros.
- d) Las nuevas tecnologías crediticias al proporcionar innovaciones financieras, dichas innovaciones son aplicadas a los sectores de:
 - Servicio de crédito, depósito y captura de capital.
 - Servicio de pago, compensación y liquidación.
 - Servicio de gestión de inversiones

5.2 Sustentación consistente y coherente de su propuesta

Las propuestas serían las siguientes:

- a) No es suficiente evaluar de parte del prestamista la capacidad y voluntad de pago, puesto que muchas veces es confirmada y aprobado un préstamo porque los mismos trabajadores de la financiera tienen una obligación de conseguir clientes, y de manera irresponsable dan créditos a personas que pueden tener mucha voluntad de pago, pero no tiene la suficiente capacidad que permita asegurar el retorno del crédito, por ende es necesario exista un control recurrente, una filtración que permita demostrar dicha capacidad de pago.
- b) Respecto del monitoreo del crédito, puedo decir de que un monitoreo efectivo busca no solo vigilar el crédito pendiente, sino también analizar cada realidad distinta en cada cliente con la finalidad de vigilar a su entorno y los problemas que muchas veces una financiera no es capaz de investigar, pues muchas veces solo juzga a los morosos, sin dar una correcta y verdadero informe de la real situación del cliente, esto es importante, pues constituye la base para conciliar y acordar en el pago futuro.
- c) El incentivo está muy relacionado con el punto anterior, el incentivo adecuado es dependiente del monitoreo efectivo, se trata de recuperar una cartera y jamás se debe realizar con tratos intimidantes o condicionantes, es necesario que la evaluación de una cartera morosa sea investigada no solo desde el punto de vista monetario, sino también las causas personales, subjetivas y la misma situación factores externos, muchas carteras no han podido ser cobradas sino solo ha través del castigo, vendiendo una cartera morosa innecesariamente.
- d) La diversificación de la cartera es necesario frente al riesgo sistemático, y hoy en día es mucho más delicada la situación, porque nos encontramos en un panorama económico, político y social totalmente inestable, donde las políticas monetarias o económicas

pueden cambiar en cualquier momento, creo también es necesario investigar otras formas relacionadas a inversiones riesgosas pero que podrían ser parte en el futuro de nuevas monedas en el mundo, y me refiero a los mecanismos actualmente que se promueven para la inversión en bitcoins, o el mercado del oro, entre otros.

- e) Se establece los procedimientos que constituyen el uso de la tecnología, en esta determinación es necesario recalcar que es necesario tomar en cuenta en realizar una investigación constante de las nuevas tecnologías que puedan permitir una gestión del crédito mas efectiva.
- f) El uso de la tecnología demanda de los prestatarios respuestas y acciones, estas llegan a tiempo cuando todas las demás acciones y procedimientos son utilizados en el momento oportuno, por ende es necesario tener un manual de acciones, técnicas y procedimientos, no solo para el personal de la financiera, sino también me parece es necesario ofrecerlo al publico en general, porque no debemos olvidar que dichas acciones, técnicas y procedimientos son realizadas para mejorar la gestión del crédito, por lo tanto la opinión o encuesta por parte de los clientes podría permitir mejorar en proporcionar las acciones, técnicas y procedimientos efectivas.

5.3 Propuesta de nuevas hipótesis

La presente investigación es de carácter descriptivo, y consiste en describir de qué manera las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías crediticias repercute en la Gestión del crédito, este conocimiento nos llevaría a la propuesta de nuevas hipótesis, tales como.

Hipótesis 1

La elaboración de un manual de acciones, técnicas y procedimientos para usar las nuevas tecnologías crediticias permitirán un manejo efectivo de la Gestión del crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.

Hipótesis 2

Las acciones, técnicas y procedimientos para usar las nuevas tecnologías crediticias permitirá lograr un manejo efectivo de la Gestión del crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.

VI. CONCLUSIONES

Las conclusiones de la presente investigación son:

- 6.1. Las Nuevas Tecnologías Crediticias, también conocidas como tecnofinanzas o tecnología financiera, se aplican en innovaciones sectoriales relacionadas con servicios financieros.
- 6.2. Estas tecnologías representan un conjunto de acciones y procedimientos que facilitan las transacciones crediticias.
- 6.3. La justificación para el uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias radica en su importancia para diseñar y construir un Modelo de Gestión en la promoción, evaluación, seguimiento y recuperación del crédito.
- 6.4. Se identificaron cuatro dimensiones principales relacionadas con el uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias: evaluación, monitoreo, incentivos y diversificación de la cartera.
- 6.5. La tecnología crediticia implica acciones como evaluar, vigilar, incentivar, diversificar, establecer y responder.
- 6.6. La gestión del crédito está directamente relacionada con la gestión del Riesgo de Crédito, que se mide a través de metodologías como los acuerdos de Basilea I, II y III, utilizando indicadores como la probabilidad de incumplimiento y la exposición crediticia.
- 6.7. El Riesgo de Crédito se divide en tres dimensiones: pérdida crediticia esperada, pérdida crediticia inesperada y gestión de operaciones activas.
- 6.8. La Tecnología Crediticia es esencial en la creación de modelos de gestión para promoción, evaluación y seguimiento de transacciones crediticias.
- 6.9. Se destaca el papel de las fintech (tecnofinanzas) en el diseño de modelos de gestión de crédito, lo que ha dado lugar a innovaciones financieras en diversos sectores de servicios financieros.

6.10. Las innovaciones financieras impulsadas por la tecnología pueden tener un impacto significativo en la creación de nuevos modelos de negocio, aplicaciones y productos en el ámbito financiero.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. La presente investigación recomienda que se profundice en el conocimiento de las acciones, técnicas y procedimientos que permiten el uso de las nuevas tecnologías crediticias con la finalidad de elaborar un manual para el personal técnico de la financiera, así como un manual destinado a los clientes, con la finalidad de mejorar en su uso, ya que sabiendo las necesidades de los clientes es que se puede mejorar la captación del crédito.
- 7.2. La presente investigación ha estado limitada porque la gestión del crédito corresponde a una entidad financiera privada, y dicha entidad tiene políticas de privacidad para entregar información de la cartera de créditos, por lo que se recomienda que la variable Gestión del crédito, debe de ser impulsada su investigación por el Estado, ya que de esta manera la presente investigación tenga un enfoque cuantitativo, desde luego en coordinación con el estado y la institución privada realizar una investigación que permita mejorar el uso de las nuevas tecnologías crediticias, esto favorecerá el crédito en el Perú.
- 7.3. Es recomendable realizar una entrevista, cuyo cuestionario y enfoque cuantitativo de la investigación elija una muestra cuyos clientes sean de una cartera de crédito, la perspectiva de los clientes con respecto del uso de las nuevas tecnologías crediticias, pero es complicado tener permiso de la institución financiera, por lo tanto sería necesario indagar por otras formas que permitan obtener información viable para tener una mejor perspectiva de las dos variables.

VIII. REFERENCIAS

- Aburto, S. (2021). *Sergio Aburto The Way to walk*. Recuperado el 28 de Abril de 2022, de <https://sergioaburto.com/modelos-de-negocios-digitales/e-business-modelo-de-negocio-peer-to-peer-p2p/>
- Aditya, N. (2016). *Global Financial Stability Report*. Washington.
- Alide. (2020). La Respuesta de la Banca de Desarrollo. *Revista ALIDE*.
- Advanced Micro Devices-AMD. (12 de Setiembre de 2017). Recuperado el 30 de Abril de 2022, de <https://www.amd.com/es/technologies/blockchain-explained#:~:text=Una%20cadena%20de%20bloques%20es,lugares%20dentro%20de%20la%20red.>
- Ander, E. (2003). *Métodos y Técnicas de Investigación Social*. Buenos Aires: Lumen Humanistas.
- Angeles, M., y Castro, S. (2021). *Financiera Proempresa*. Lima: Apoyo y Asociados.
- Arenas, V. (2017). *La ejecución contractual en la gobernatura regional del Cusco y la Ley de Contrataciones del Estado, período 2016*. Cusco, Perú: Universidad Andina del Cusco.
- Ariño, G. (1995). De la empresa pública a la empresa con participación pública: ¿Privatización o reforma? Quizá ambas cosas. *Revista de Administración Pública*, 36.
- Asesores Financieros EFPA. (9 de Octubre de 2019). *EFPA*. Recuperado el 29 de Abril de 2022, de <https://www.asesoresfinancierosefpa.es/opinion-financiera/responsabilidad-robo-advice/>

AvaTradeGo. (2022). *AvaTradeGo*. Recuperado el 28 de Abril de 2022, de <https://www.avatrade.es/educacion/trading-para-principiantes/trading-social>

Avila, D. (2022). *Prezi*. Recuperado el 29 de Abril de 2022, de https://prezi.com/xbcuvez_ct_g/red-de-transferencia-de-valor-canales-de-marketing/#:~:text=Sistema%20donde%20se%20proveen%2C%20a,proporcionados%20en%20un%20mercado%20extranjero

Badmark. (2019). *¿Qué es un bot y para qué sirve?* Recuperado el 30 de Abril de 2022, de <https://agenciab12.pe/noticia/que-es-bot-para-que-sirve>

Banco Online N26. (2022). *N26*. Recuperado el 25 de Abril de 2022, de <https://n26.com/es-es/wallet>

Belaude, G. (29 de Enero de 2012). *Diario Gestión*. Recuperado el 28 de Diciembre de 2020, de *Diario Gestión*: <https://gestion.pe/blog/riesgosfinancieros/2012/01/el-proceso-crediticio-una-mira.html/>

BidDown. (2022). *Modelos de negociación electrónica para las empresas*. Recuperado el 29 de Abril de 2022, de <https://biddown.com/modelos-de-negociacion-electronica-para-las-empresas/#:~:text=Una%20negociaci%C3%B3n%20electr%C3%B3nica%20se%20caracteriza,decisi%C3%B3n%20o%20tarea%20de%20comunicaci%C3%B3n>.

Bunge, M. (2007). *La investigación científica*. México: Siglo XXI.

Bustamante, D. (2000). *El diseño de la investigación jurídica*. Colombia: Universidad del Valle.

- Calderón, M. (2019). *El Economista*. Recuperado el 28 de Diciembre de 2019, de El Economista: <https://www.economista.com.ar/2019-03-fintech-y-el-diseno-de-mecanismos-para-la-inclusion-financiera/>
- Calloapaza, C.(2017). *El comportamiento de la morosidad de la CMAC Tacna S.A. y su incidencia en los resultados de la Gestión Crediticia, en las agencias de Tacna Período 2010-2014*. Tacna Perú: Universidad Privada de Tacna.
- Campos, G., y Lule, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai*, 45-60.
- Centro Europeo de Postgrado (CEUPE). (15 de Mayo de 2021). *CEUPE*. Recuperado el 30 de Abril de 2022, de <https://www.ceupe.mx/blog/que-es-la-inteligencia-artificial.html>
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. (2018). *Implicaciones de los avances en tecnofinanzas (fintech) para los bancos y los supervisores bancarios*. Banco de Pagos Internacionales (BPI).
- Conexión ESAN. (2018). *Operaciones activas y pasivas de un banco: ¿en qué se diferencian?* Recuperado el 2 de Mayo de 2022, de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/operaciones-activas-y-pasivas-de-un-banco-en-que-se-diferencian>
- Contraloría General de la República. (2008). *Control de las concesiones en el Perú. Gobierno Nacional, Regional y Local (1993-2006)*. Lima: Geerencia Central de Desarrollo.
- Contreras, C., Calderón, C., y Aliaga, K. (2019). *La Gestión del Riesgo Crediticio y la Morosidad de los Microempresarios de Compartamos Financiera S.A., Período 2017 - 2018*. Callao: Universidad Nacional del Callao.
- Correa, I. (2002). Manual de Licitaciones Públicas. *CEPAL- SERIE Manuales*(21), 106.

Crew noticias móviles. (29 de Abril de 2022). *Crew noticias móviles*. Recuperado el 29 de Abril de 2022, de <https://noticiasmoviles.com/como-hoppscotch-esta-construyendo-un-ecosistema-de-desarrollo-de-api-de-codigo-abierto/>

Diario Gestion. (2018). *Fintech peruana Tasatop incursiona en México para captar a ahorristas*. Recuperado el 1 de Mayo de 2021, de <https://gestion.pe/economia/empresas/fintech-peruana-tasatop-incursiona-mexico-captar-ahorristas-250353-noticia/?ref=gesr>

Díaz, M., Náder, G., y Román, M. (2017). *Factores que influyen en el uso de una aplicación móvil financiera en Cajas Municipales de Ahorro y Crédito de la Ciudad de Tacna*. Tacna Perú: Neumann Business School.

Edpyme Proempresa. (2011). *Guía de Tecnología Crediticia en Microcréditos*. Lima: Proempresa.

Espinoza, M., Montenegro, E., y Montoya, A. (2020). *Propuesta de modificación de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, incorporando el diálogo competitivo como herramienta para la Compra Pública de Innovación*. Lima: Universidad Esan.

Estudillo, M. (16 de Marzo de 2022). *Signaturit Blog*. Recuperado el 30 de Abril de 2022, de <https://blog.signaturit.com/es/como-verificar-la-identidad-digital-de-tus-clientes>

Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGraw Hill.

Fernández, F. (2022). *BBVA*. Recuperado el 29 de Abril de 2022, de <https://www.bbva.com/es/mercado-divisas-que-es-como-funciona/>

Financiera Pro Empresa. (2020). *Memoria Anual 2020*. Lima: ProEmpresa.

Fiscalía Supraprovincial Corporativa Especializada en Delitos de Corrupción de Funcionarios

- cuarto despacho. (2015). *Disposición de archivo parcial, formalización y continuación de la investigación preparatoria, Caso 506015504-2014-21-0*. Ministerio Público, Fiscalía de la Nación, Lima.

Fundación BBVA MicroFinanzas. (2018). *Memoria anual 2018 de la Financiera Confianza*. Lima - Perú: BBVA .

Galván, L., y Gutiérrez, J. (Enero-Abril de 2018). Los mapas conceptuales como instrumento de evaluación: Una experiencia de educación ambiental centrada en el estudio de ecosistemas acuáticos. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 18(1), 1-35.

Garate, G. (2022). *Universidad de la Empresa (UDE)*. Recuperado el 30 de Abril de 2022, de <https://ude.edu.uy/que-son-algoritmos/>

García , A. (2021). *Esan Business*. Recuperado el 2 de Mayo de 2022, de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/como-realizar-el-proceso-de-gestion-del-riesgo-credificio-de-manera-eficiente>

Garro, S. (2021). *Informe Clasificación de Riesgo Financiera Proempresa S.A*. Lima: Class & Asociados S.A. Clasificadora de Riesgo.

Grupo Santander. (12 de Noviembre de 2021). *Santander*. Recuperado el 27 de Abril de 2022, de <https://www.santander.com/es/stories/guia-para-saber-que-son-las-criptomonedas>

Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc. Graw Hill.

Hernández, R., Fernández , C., y Baptista P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.

Hewlett Packard Enterprise Development LP. (2022). *Hewlett Packard Enterprise Development LP*. Recuperado el 29 de Abril de 2022, de <https://www.hpe.com/lamerica/es/what-is/machine-learning.html>

KoreFusion. (2021). *Panorama de las fintech: principales desafíos y oportunidades para el Uruguay*. Montevideo: Oficina de la CEPAL.

KoreFusion. (2021). *See The LATAM Fintech Landscape Through Our Eyes KoreFusion. Strategy Consulting and M&A Advisory Services*. Recuperado el 5 de Mayo de 2022, de <https://korefusion.com/see-the-latam-fintech-landscape-through-our-eyes/>

Lara, J. (2010). *La Gestión del Riesgo de crédito en las instituciones de Microfinanzas*. Granada: Universidad de Granada.

López , V. y Rojas, K. (2020). *Modelo de evaluación de riesgo de crédito para líneas de financiación a clientes de la empresa komatsu*. Bogotá D.C: Corporación Universitaria Minuto de Dios .

López D. (Agosto de 2013). La "computación en la nube" o "cloud computing" examinada desde el ordenamiento jurídico español. *Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaiso*(40).

Mendiola, A. (2021). *Esan Business*. Recuperado el 28 de Abril de 2022, de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/el-fenomeno-fintech-y-sus-desafios>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2022). Recuperado el 2 de Mayo de 2022, de https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/nicsp/glosario_terminos_25052021.pdf

Morris, W. (2017). *Techlandia*. Recuperado el 29 de Abril de 2022, de https://techlandia.com/funcion-completa-erp-crm-hechos_138312/

- Myers, H. (2021). *JMP (sas institute)*. Recuperado el 30 de Abril de 2022, de <https://www.tecnoaqua.es/eventos/seminario-modelizacion-predictiva-toma-decisiones-ingenieria>
- Netsoft. (18 de Marzo de 2021). *Netsoft*. Recuperado el 30 de Abril de 2022, de <https://netsoft.com/2021/03/18/automatizacion-financiera-solucion/>
- Núñez , M. y Sifuentes, D. (2019). *Las Fintech como herramienta para la promoción de la inclusión financiera en el Perú*. Lima: Esan Graduate School of Business.
- Núñez, F. (2017). *Evaluación de las tecnologías crediticias de las cooperativas del segmento 3 de la ciudad de Quito y su incidencia en los principales indicadores financieros de riesgo: morosidad, liquidez y solvencia*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Parrales, C. (2013). *Análisis del índice de morosidad en la cartera de créditos del IECE-Guayaquil y propuesta de mecanismos de prevención de morosidad y técnicas eficientes de cobranzas*. Guayaquil Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.
- Partal A., y Gómez P. (2011). *Gestión de Riesgos financieros en la banca internacional*. Madrid: Pirámide.
- Peña, D. (2015). *Desarrollo de un Modelo de Gestión de Riesgos Operacionales basado en las Directrices del Comité de Basilea*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Plasencia, L. (2017). *Nueva tecnología crediticia para el financiamiento de las micro y pequeñas empresas en el Distrito de Trujillo, Departamento de La Libertad: Período 2010 - 2016*. Trujillo - Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
- Rayo S., Lara, J., y Camino D. (2010). Un Modelo de Credit Scoring para instituciones de microfinanzas en el marco de Basilea II. *Journal of Economics, Finance and Administrative*, 15(28).

RedHat. (2019). *RedHat*. Recuperado el 30 de Abril de 2022, de <https://www.redhat.com/es/topics/internet-of-things/what-is-iot>

Reyes, H. (2015). *Metodología y Diseños de la Investogación Científica* . Lima: Visión Universitaria.

Rodríguez, W. (2011). *Guía de Investigación Científica*. Lima Perú: Fondo Editorial Universidad de Ciencias y Humanidades.

Rodriguez, N. (2020). *101blockchains*. Recuperado el 30 de Abril de 2022, de <https://101blockchains.com/es/que-es-dlt-tecnologia-de-registro-distribuido/>

Rosas, F. Calderón, J. y Campos , H. (2012). Elementos conceptuales para el análisis de la gobernanza territorial. *Quivera Resita de Estudios Territoriales*, 113-135.

Self Bank. (2021). *SELF BANK BLOG*. Recuperado el 29 de Abril de 2022, de <https://blog.selfbank.es/como-funciona-la-negociacion-de-alta-frecuencia-o-hft/>

Superintendencia de Banca y Seguros. (1996). *Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros*. Lima - Perú: Congreso de la República del Perú.

Superintendencia de Banca y Seguros. (2011). *Reglamento de Gestión de Riesgo de Crédito*. Lima - Perú: Diario El Peruano.

Superintendencia de Banca y Seguros. (2017). *Reglamento de gobierno corporativo y de la gestión integral de riesgos, aprobado mediante Resolución S.B.S. N° 272-2017*. Lima - Perú: Diario oficial El Peruano.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2020). *Construyendo Sistemas Supervisados Sólidos, Íntegros e Inclusivos*. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2022). *Superintendencia de Banca, Seguros y AFP*.

Recuperado el 1 de Mayo de 2022, de <https://www.sbs.gob.pe/supervisados-y-registros/empresas-supervisadas/directorio-del-sistema-financiero/empresas-financieras>

Tech y Consulting. (2022). *itReseller*. Recuperado el 28 de Abril de 2022, de

<https://www.itreseller.es/al-dia/2022/04/tendencias-tecnologicas-que-se-afianzaran-en-el-sector-financiero-en-2022>

Vargas, A., y Mostajo, S. (2014). Medición del Riesgo Crediticio mediante la aplicación de métodos basados en calificaciones internas. *Investigación & Desarrollo*, 2(15), 5-25.

Venero, H. (Julio de 2004). ¿Operan las instituciones financieras en la frontera de tecnologías crediticias eficientes? Un análisis de transacciones de crédito en los sectores de bajos ingresos. *Economía y Sociedad*(52).

Vera , J. (2013). *Gestión de crédito y cobranza para prevenir y recuperar la cartera vencida del banco pichincha de la ciudad de Guayaquil en el período 2011*. Guayaquil Ecuador: Universidad Internacional del Ecuador.

IX.ANEXOS

Anexo A: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿De qué manera las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías crediticias repercuten en la Gestión del Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>a. ¿Cómo las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias repercuten en la Gestión del Riesgo de Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019?</p> <p>b. ¿Cómo las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias repercuten en la Gestión de la pérdida crediticia esperada, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019?</p> <p>c. ¿Cómo las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias repercuten en la Gestión de la pérdida crediticia inesperada, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias que repercuten en la Gestión del Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>a. Determinar las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias que repercuten en la Gestión del Riesgo de Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.</p> <p>b. Identificar las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias que repercuten en la Gestión de la pérdida crediticia esperada, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.</p> <p>c. Evaluar las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias que repercuten en la Gestión de la pérdida crediticia inesperada, en la Empresa</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías crediticias permiten mejorar la Gestión del Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>a. Las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias permiten modernizar la Gestión del Riesgo de Crédito, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.</p> <p>b. Las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias permiten renovar la Gestión de la pérdida crediticia esperada, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.</p> <p>c. Las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias permiten</p>	<p>Variable Independient Las Nuevas Tecnologías Crediticias</p> <p>Variable Dependiente: Gestión del Crédito</p>	<p>Tipo de Investigación: - Cualitativa</p> <p>Nivel de Investigación: - Descriptivo - Explicativo</p> <p>Poblacion población lo constituye las financieras registradas y supervisadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradora de Fondo de Pensiones, en Lima, al 2019.</p> <p>Muestra: muestra escogida para nuestra investigación será a la Financiera</p>

<p>d. ¿Cómo las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias repercuten en la Gestión de las operaciones activas, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019?</p>	<p>Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.</p> <p>d. Examinar las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias que repercuten en la Gestión de las operaciones activas, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.</p>	<p>desarrollar la Gestión de la pérdida crediticia inesperada, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019.</p> <p>d. Las acciones y procedimientos, haciendo uso de las Nuevas Tecnologías Crediticias permiten modernizar la Gestión de las operaciones activas, en la Empresa Financiera Proempresa, en Lima, al 2019</p>	<p>Proempresa ubicada en el departamento de Lima, y tres casos relacionadas con la misma, al 2019.</p> <p>Técnicas de recolección de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documental - Encuesta <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encuesta <p>Fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bibliografía
---	--	--	--

Operacionalización de variables

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable independiente: Las Nuevas Tecnologías Crediticias	Se define como el conjunto de acciones, técnicas y procedimientos que se llevan a cabo para dar paso a una transacción crediticia.	<ul style="list-style-type: none"> La evaluación, monitoreo, creación de incentivos y diversificación del crédito, depósito y captación de capital haciendo uso de las nuevas tecnologías crediticias. 	Por el lado del Consumidor: <ul style="list-style-type: none"> Violación de la privacidad Fraude Electrónico Marcos de protección al consumidor Falta de redes de protección (Garantías de depósito) Por el lado empresarial: <ul style="list-style-type: none"> Indicadores de Rentabilidad Riesgo tecnológico (ciber riesgo) Riesgos operativos Riesgos dependiente de la tecnología de terceros. Riesgo dependiente de Proveedores de servicios.
		<ul style="list-style-type: none"> La evaluación, monitoreo, creación de incentivos y diversificación de los medios de pago, compensación y liquidación, haciendo uso de las nuevas tecnologías crediticias 	
		<ul style="list-style-type: none"> La evaluación, monitoreo, creación de incentivos y diversificación de la Gestión de Inversiones haciendo uso de las nuevas tecnologías crediticias. 	
		<ul style="list-style-type: none"> La evaluación, monitoreo, creación de incentivos y diversificación para el apoyo en el Mercado, haciendo uso de las nuevas tecnologías crediticias. 	
Variable Dependiente: Gestión del Crédito	Se define como la pérdida potencial ocasionada por una variación en las condiciones y características de una contrapartida que altera la capacidad de ésta para cumplir con sus obligaciones contractuales. Su metodología se fundamenta en los acuerdos de Basilea I, II y III. La actividad de las entidades financieras se ve afectado por diferentes riesgos cuyo riesgo típico es el riesgo de crédito, consideramos que la gestión del crédito es la gestión del riesgo de crédito.	<ul style="list-style-type: none"> La Gestión del Riesgo de crédito. 	<ul style="list-style-type: none"> Probabilidad de Incumplimiento (Probability of default -PD) Exposición crediticia en el momento del incumplimiento (Exposure at Default – EAD) Porcentaje no recuperado del montaje impagado o severidad (Lost Given default – LGD) El Riesgo individual de las posiciones
		<ul style="list-style-type: none"> La Gestión de la pérdida crediticia esperada. 	La calidad crediticia del deudor (Rating) <ul style="list-style-type: none"> Tipo de operación Las garantías aportada
		<ul style="list-style-type: none"> La Gestión de la pérdida crediticia inesperada. 	La pérdida esperada <ul style="list-style-type: none"> Percentil de la distribución de pérdidas Capital con el que es cubierta dicha pérdida.
		<ul style="list-style-type: none"> La Gestión de las Operaciones Activas 	<ul style="list-style-type: none"> Operaciones activas de balance Operaciones activas fuera de balance

Anexo B. Validación y Confiabilidad de Instrumentos

Como señala Campos y Lule (2012), afirma que: El proceso a seguir para realizar una guía de observación es propiamente, saber qué se quiere conocer, focalizándolo en el fenómeno o problema, sin perder de vista que es fundamental que el instrumento tenga validez y confiabilidad.

La validez se refiere a la elaboración de un instrumento que sea capaz de medir lo que se desea que mida; y que a su vez esta medición sea posible de realizarse; en otras palabras, que refleje lo que se tiene como propósito y realice una medición objetiva y veraz. Por otra parte, la confiabilidad hace alusión a la precisión y estabilidad que el instrumento tenga en distintos escenarios o momentos de estudio; es decir, que sea capaz de soportar el análisis en cualquier momento de la investigación sin perder su validez.

Una vez dicho lo anterior, se tiene que para elaborar el instrumento se deben cumplir dos fases:

Primera fase:

1. Contar con el objeto de investigación bien planteado.
2. Tener claridad en los objetivos de la investigación.
3. Presentar las categorías del objeto de estudio.
4. Seleccionar con precisión los indicadores a observar.
5. Estructurar el diseño de la guía de observación.
6. Así como definir el encuadre cualitativo o cuantitativo del instrumento.

Segunda fase:

1. Valorar las condiciones para llevar la observación.
2. Organizar la temporalidad de la observación.
3. Sistematizar los lapsos específicos para los registros.

4. Diseñar símbolos representativos de las acciones.
5. Contar con los medios para concretar lo observado: Formatos de registro.
6. Considerar la actitud, vestuario y postura de su personalidad al observar.

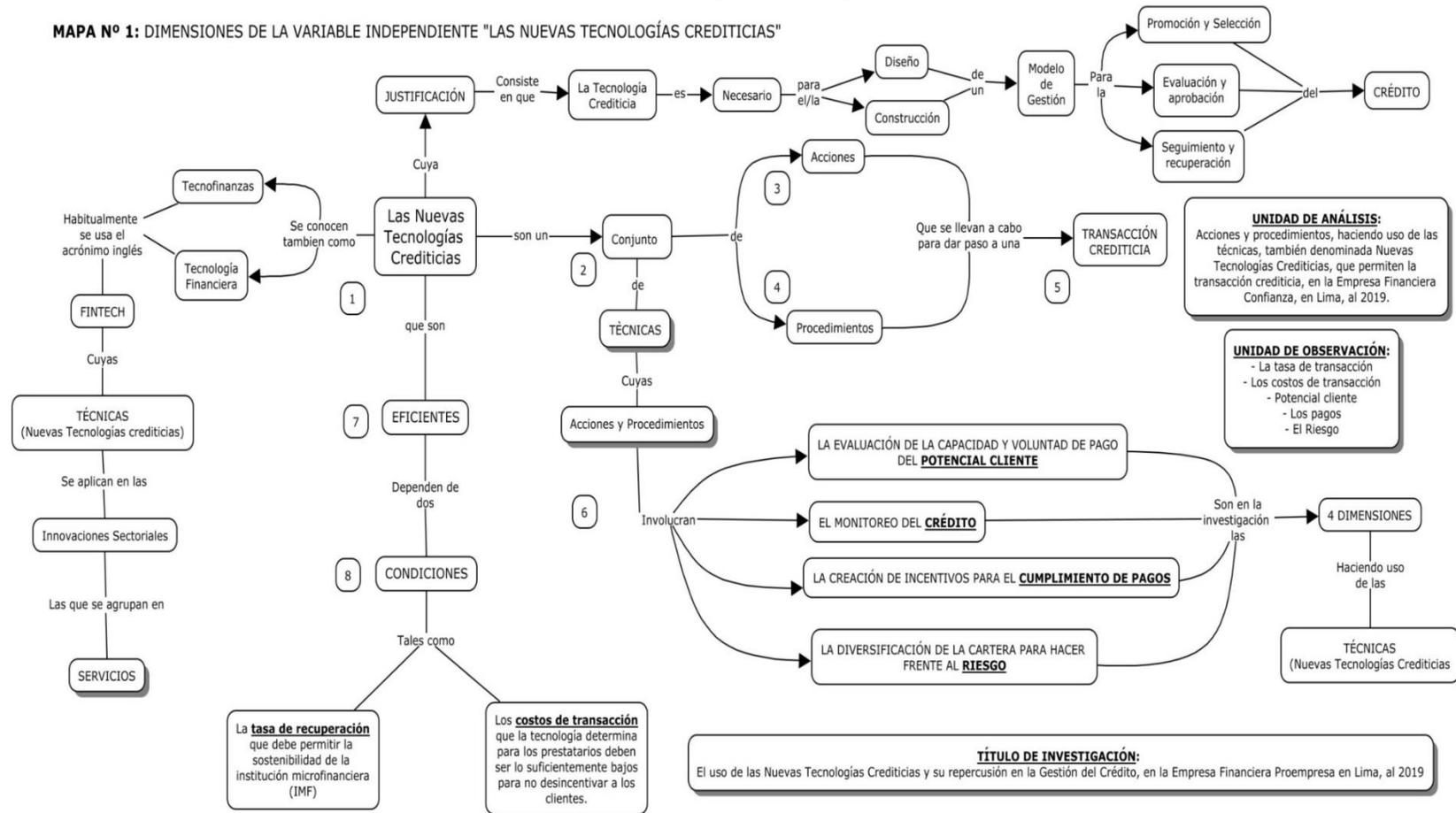
Para elaborar la guía de observación se ha de diseñar el encuadre de la observación, que debe por lo menos incluir los siguientes aspectos:

1. Datos y características de los sujetos a evaluar.
2. Propósitos de la observación o de las observaciones a realizar.
3. Temporalidad de la observación.
4. Lapsos o rangos de los momentos observables en apego a las categorías.

Para la presente investigación cualitativa se ha recurrido al estudio de casos, siendo el primer caso un modelo de Credit Scoring para instituciones de microfinanzas en el marco de Basilea II, Caso Financiera Pro Empresa, el segundo caso tiene como título la digitalización de los servicios financieros durante la pandemia y post pandemia Covid 19 y finalmente el tercer caso se titula Microscopio global 2020.

Anexos C. Mapas Conceptuales

MAPA N° 1: DIMENSIONES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE "LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS CREDITICIAS"



NOTA 1: Del 1 al 9, archivo Tecnología Crediticia 1

MAPA N° 2: DIMENSIONES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE "GESTIÓN DEL CRÉDITO"

