



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

T E S I S

“Riesgo de Crédito para Pymes en
México para 2019”

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ECONOMÍA

P R E S E N T A

ELVIA ANGÉLICA SOSA VELA

TUTOR:

Maestro: Juan Marcos Ortíz Olvera

Ciudad Universitaria

Facultad de Economía



Ciudad Universitaria, CD.MX., noviembre 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Inicialmente quiero agradecer a Dios, a mi mamá Elvia Vela, mi papá Víctor Sosa y a mi hermana Karina Sosa que los amo con todo mi ser, por su apoyo incondicional, ser ese soporte en cada momento de mi vida, aunado a mis locuras e incluso en mis momentos más difíciles. Este logro es de ustedes y para ustedes.

A mi papá y mi hermana que me apoyaron en mi locuras y cumplir mis sueños de poder estudiar en el extranjero, así como a mi novio Roberto Pelayo que también siempre creyó en mí, te amo.

Este trabajo, culmen de una meta que finalmente está siendo alcanzada, cumple también una promesa muy importante que es en memoria de uno de mis mejores amigos y compañero economista, Axel Escalona Islas, que fue la persona con quien decidí estudiar esta carrera y comenzar este sueño que ambos teníamos; cuando partiste en segundo semestre te prometí que esta carrera era por los dos, así que ahora puedo decirte, ¡Lo logramos amigo! te quiero mucho.

A mi asesor Juan Marcos Ortiz por todo su apoyo para terminar este último paso que me faltaba de la licenciatura, por creer en mí aun cuando yo no creía en mí, por adoptarme como su tesista, aunque nunca fue mi profesor en mis años de estudiante de la facultad, sin embargo en este tiempo que fue mi asesor he aprendido mucho de él y se convirtió en una guía y gran amigo, y a Harumi una gran amiga en la carrera y que fue la persona que me presentó a Marcos, muchas gracias, sin ustedes no hubiera podido culminar esta etapa de mi vida y seguir con mis sueños.

Agradezco a mis sinodales, al Doctor Benjamín y a los Maestros Raúl, María Azucena, Víctor Manuel por su apoyo en esta época de pandemia que me apoyaron en revisar, corregir y terminar mi tesis y que aceptaron ser mis sinodales. Muchas gracias.

A mis profesores en la universidad, por su guía, aprendizaje, correcciones, regaños y apoyarme para dar siempre lo mejor de mí, al profesor y amigo Alberto Castro por apoyarme para realizar mi servicio de la beca de la Sociedad de Ex-alumnos de la Facultad de Economía, mi servicio social y actividades extracurriculares que se me ocurrían, así mismo a la Sociedad de Ex- alumnos de la facultad que me becó durante toda carrera y fue fundamental para poder cumplir mis sueños.

A mis amigos de facultad que hicieron cada momento muy especial y que se volvieron mis hermanos, Axel, por ese primer día de clases cuando llegamos super emocionados por comenzar esta etapa. A mi novio Roberto Pelayo, por acompañarme en la biblioteca y tener nuestras primeras citas ahí, Gustavo López King, mi hermano, muchas gracias por tu apoyo y soportar mis regaños cuando hacíamos equipo en las clases, Maggie mi otra hermana, Brenda, Gabo, Harumi, Vale, Allan, Karen, Ross, Bruno, David Zamorano, Andy Peña, Itzel, Christian, Arturo Rosales y amigo Lalo esto también va por ti.

Gracias al C3 (Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM), en donde realicé mi estancia de jóvenes hacia la investigación y conocí al Doctor Christopher Stephens, que influyó en mi decisión de estudiar economía y dedicarme a los mercados financieros.

Gracias infinitas a mi gran casa de estudios la UNAM por apoyarme a cumplir mis sueños de estudiar en el extranjero y gracias a mi otra Universidad que fue mi hogar en Ecuador, la UEES la universidad en la que estudié un semestre, así como a la Cámara de Comercio Canadiense de Guayaquil donde realicé mis prácticas profesionales.

Gracias UNAM, porque hasta ahora me ha regalado la mejor etapa vida, llena de aprendizaje, crecimiento, personal y profesional.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	2
MOTIVACIÓN	4
OBJETIVO GENERAL.....	4
OBJETIVOS PARTICUALES	4
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
HIPÓTESIS	5
JUSTIFICACIÓN	5
INTRODUCCIÓN	8
I. Administración de Riesgos Financieros en las empresas	8
MARCO TEÓRICO	10
I.1 Mercado de activos	10
I.2 Modelos de fijación de precio en el mercado de Activos	19
I.3 El Riesgo Crediticio en el Mercado de Valores.....	35
Capítulo I. El Nuevo Acuerdo de Capital (Basilea II) y sus Desafíos para la Banca de Desarrollo	45
I. El Nuevo Acuerdo de Capital (Basilea II) y sus Desafíos para la Banca de Desarrollo	45
I.1 Normas de Basilea II y los países en desarrollo	45
I.2 Cómo se contemplan los intereses de los países menos desarrollados	46
I.6 Consideraciones sobre el financiamiento de las Pymes.....	47
I.3 Algunas propuestas parciales	48
I.4 La regulación prudencial.....	48
I.5 Información de la banca de fomento.....	50
Capítulo II. El modelo de riesgos enfocado a gestionar las particularidades de las Pymes	51
II. El modelo de riesgos enfocado a gestionar las particularidades de las Pymes	51
II.1 Contexto General de las Pymes a nivel global y en México	51
II.2 Estrategias del Gobierno para realizar la bancarización	56
II.3. Análisis de Crédito en Pymes.....	56
II. 4 Fideicomiso Administración y Pago	63
II.5 Fondo de maniobra necesario vs fondo de maniobra real.....	63
II. 6. Análisis Financiero del Crédito.....	70
II.7 Calificaciones de las principales agencias de Rating	76
Capítulo III. Financiamiento a las Start Ups.....	80
III.1 Puntos Importantes para un buen financiamiento	80
III.1.1 Consideraciones para tener un buen historial crediticio	80

III.1.2 Consideraciones para tener flujo de efectivo	80
III.1.3 Consideraciones para conservar unas finanzas sanas	80
III.2 Programas que pueden ser utilizados para fomentar las “Star Ups”	81
III.2.1 Crédito “Joven” (Pyme joven)	81
Capítulo IV. Evaluación Financiera a una Pyme	86
Capítulo V. Situación de las Pymes en México hacia 2019	93
V.1 El 2018 fue el año más difícil para las Pymes mexicanas	94
V.1.1 Nivel educativo de los dueños de Pymes, mayor a la media del país.	94
V.1.2 Falta de acceso a crédito, la principal limitante para el crecimiento de Pymes.	94
V.1.3 Formalizar un negocio es más sencillo que acceder a servicios financieros para Pymes.	95
V.1.4 La falta de creación de valor a largo plazo desacelera el crecimiento.	95
V.1.5 Tecnología y nuevos canales de marketing como motor de crecimiento.	95
V.2 Deterioro de ventas vs la madurez de los negocios	98
V.3 Los Retos y Oportunidades que tienen las Pymes en el 2019	99
V.3.1 Factores Externos	99
V.3.2 Factores Internos	100
V.3.3 Principales Oportunidades para las Pymes	101
V.3.4 Principales Retos por cada Región	101
V.3.5 Las condiciones de crédito en el sector Pyme.	104
V.3.6 Necesidades de crédito de las Pymes	107
V.3.7 Uso del crédito	108
Capítulo VI. Diferentes modelos de “Small Business Administration Modelo Israelí”	109
VI.1 La necesidad como virtud	109
VI.2 ¿Por qué Israel es el paraíso de las startups?	111
CONCLUSIONES	116
BIBLIOGRAFÍA	118
ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICAS, MAPAS CONCEPTUALES Y FIGURAS	120
Índice de mapas conceptuales	120
Índice de Figuras	120
Índice de Gráficas	121

MOTIVACIÓN

Esta investigación sobre riesgo de crédito de las pequeñas y medianas empresas (Pymes), obedece acerca de los modelos de crédito para Pymes es que en México se encuentra poco desarrollado y que básicamente es la parte del sector financiero, que genera una mayor economía en México. Dada las características de la economía mexicana 4.6 millones de unidades productivas, de las cuales se consideran Pymes el 99%, un tema crucial y muy importante de analizar y, que el gobierno debiese de seguir apoyando y desarrollando.

En países como México, y en el contexto que estamos viviendo, es una época donde el mundo se encuentra globalizado, el papel tiene la pequeña y mediana empresa es muy importante, y la capacidad de adaptación a los cambios tecnológicos es constante, así como la competencia, internacional que es una gran ventaja competitiva para estas empresas. Dada la importancia de las Pymes en las economías en desarrollo, y en el caso específico de México, radica no solo en sus contribuciones y participación en el proceso de producción y crecimiento, sino también en la capacidad que tienen para la generación del empleo.

OBJETIVO GENERAL

Describir los mecanismos utilizados, por los bancos y organismos instituciones revisan la situación económica y financiera de una persona moral o física y se califica si son personas que pueden ser sujetos a crédito o no, ya que los puntos cruciales para el análisis de crédito son:

- o Capacidad Técnica
- o Solvencia Económica o Solvencia Moral
- o Capacidad de Pago
- o Garantías

OBJETIVOS PARTICUALES

1. Revisar cada uno de los puntos del análisis del crédito
2. Revisar cómo se vigila la AIR (Administración Integral de Riesgos) en las Pymes
3. Revisar cual es el papel que juegan los fideicomisos en las Pymes
4. Analizar, explicar y realizar un análisis financiero de crédito (específicamente a una Pyme).

5. Revisar cómo se genera en un *portafolio management* para el seguimiento de los créditos
6. Búsqueda de encuestas y muestreos sobre Pymes, verificar las principales dificultades que tienen las pymes para conseguir financiamiento.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Una vez que se explique la relevancia que tienen las Pymes a nivel global, pero específicamente en México y se explique que es la administración integral de riesgos, así como abordar nuevamente el tema de la banca de desarrollo y como es que esta apoya con créditos a las Pymes, por lo que surge la siguiente pregunta:

¿Cuál es el principal riesgo que tienen las instituciones al otorgar un crédito para las Pymes y por qué es muchas instituciones privadas o bancarias ven este producto como un riesgo muy grande y no se dedican a esto, o las instituciones financieras muchas veces lo hacen pero lo toman en cuenta en sus balances como capital perdido?, ya que las Pymes muchas veces no logran concretar sus proyectos de inversión, crecimiento, etc.; para los cuales solicitaron el crédito o simplemente quiebran sin haber generado ningún retorno.

HIPÓTESIS

En México los dueños de las Pymes enfrentan grandes problemas para acceder a un crédito que les ayude crear su negocio. Debido a la baja bancarización en México, haciendo evidente que los programas de apoyo del gobierno no cubren la demanda de fondos prestables; sumado a esto se presentan muchas trabas por la rigidez en los requisitos para acceder a los créditos ya sea creación, expansión, mano de obra especializada o tecnología.

Resumiendo, las condiciones actuales del mercado financiero presentan rigidez para el otorgamiento de créditos a las Pymes.

JUSTIFICACIÓN

Como resultado a la gran relevancia que tienen las Pymes, estas han recibido y siguen recibiendo apoyo por parte de los gobiernos y de las instituciones financieras de desarrollo internacionales es la razón por la cual se encuentran mencionadas en los Acuerdos de Basilea II. En las últimas décadas, la política de promoción y de desarrollo para las pequeñas y medianas empresas han sufrido de cambios importantes en cuanto a los instrumentos utilizados y la participación de los agentes privados y públicos; se ha dejado de lado los instrumentos proteccionistas para enfatizar en tener una relación de manera más equilibrada

entre los mecanismos de intervención pública y dinámica de los mercados. Dada la naturaleza de las políticas que ayudan a las empresas a que estas tengan una competencia en el mercado y mejorar la eficiencia, así como mejorar la capacidad de gestionar su proceso; con el objetivo de que se puedan integrar a la globalización del mercado y así obtener una vinculación más amplia en las cadenas de producción, por esta razón es necesario realizar este estudio.

Los gobiernos de los países globalizados han transformado sus políticas de préstamos y subsidios, los cuales en varios casos se daban de forma indiscriminada, a una brecha de medidas facilitadoras, participación y de un mejor acceso a las Pymes a los mercados financieros privados en condiciones parecidas a las de las grandes empresas. Por lo tanto, esto es importante la revisión de las normas de regulación y supervisión que son aplicables a las Pymes, en materia de los requerimientos de capital, provisiones, y obtención de créditos.

Debido al gran crecimiento que han presentado las Pymes a nivel mundial y en caso específico de México, se examinará en el presente informe de trabajo profesional el caso específico de las Pymes en México y la importancia que tienen así como la importancia de seguir la normatividad y cómo es que estas pequeñas, medianas y grandes empresas se financian y el riesgo que asumen las entidades del gobierno o las instituciones financieras que se dedican a la generación del crecimiento de estas empresas que tienen una gran relevancia para el crecimiento económico de México.

Actualmente, las Pymes a nivel mundial aportan entre 30% del PIB en EE.U., por ejemplo y en México el 60% del PIB es creado por estas empresas; además de que generan cerca de 300 millones de empleos y el 66% del empleo en Europa y el 69% del empleo en Latinoamérica. Las Pymes están teniendo una presencia de manera creciente en los negocios internacionales teniendo hasta el 40% de las exportaciones a nivel mundial.

En México existen cuatro tipos de oferentes para el crédito Pyme, que van de acuerdo con el esquema regulatorio que existen en México

1. Bancos con redes extendidas
2. Bancos de nicho o regionales
3. Intermediarios financieros no bancarios (IFNB's)
4. Entidades no financieras que otorgan crédito

Las primeras tres entidades se encuentran regulados y por lo tanto estas se encuentran sujetas a estar supervisadas y esto hacer que el acreditado deba cumplir con diversos requisitos como son: capacidad de pago e historial crediticio, y las instituciones deben de mantener un cierto y un cierto nivel de capitalización de sus carteras.

Para el 2015 para las Pymes el crédito en el sector bancario ha crecido a una tasa promedio anual del 12% del 2009-2014¹ y en número de Pymes que cuentan con un crédito bancario pasó de ser 240,000 en el 2009 a 303 mil en el 2014 y este crecimiento está acompañado con el aumento de los montos de los créditos y al mismo tiempo con el incremento de la tasa de interés.

En México el gobierno ha introducido medidas integrales de política para tener un incremento en la eficiencia del sector de las micro, pequeñas y medianas empresas. Las Pymes en México son casi el total de las empresas mexicanas en el sector formal de la economía; y dentro de estas a pesar que el gobierno ha implementado una política de acercamiento de manera flexible para la reducción de las barreras a la entrada para la actividad empresarial teniendo a su disposición recursos federales y asignando diversos incentivos para el apoyo de las Pymes las microempresas que son la mayoría se encuentran desfavorecidas debido a sus cualidades y/o habilidades empresariales y a la falta de acceso al financiamiento, y solo un pequeño porcentaje de Pyme han sido capaces de competir exitosamente a nivel nacional e internacional.

El gobierno federal creó el Fondo Pyme y ha puesto especial énfasis en la realización de los procesos de innovación y eficiencia que desfavorecen la descentralización y desarrollo de redes que hoy en día son muy importantes para el desarrollo de las empresas ; y de la misma manera los estados y las autoridades locales de los mismos así como los organismos intermedios están y siguen contribuyendo de manera activa al diseño e implementación de esta política para el apoyo de las micro, pequeñas y medianas empresas.

¹ Fuente: Datos del formulario R04C de la CNBV al 2015.

INTRODUCCIÓN

I. Administración de Riesgos Financieros en las empresas

Riesgo es de raíz etimológica latina, a través del italiano *risco* y del francés *risque*, y por lo tanto comparte su origen con la palabra *risco*, que significa peñasco alto y escarpado. En su riguroso sentido original, *risco* significa cortar como una roca, del latín *re*: tras; y *secare*: cortar. Mientras mayor fuera el viento en contra o la necesidad de hacer breve el camino, los navegantes de los tiempos grecolatinos, que debían conducir sus naves bordeando la costa, enfrentaban mayores probabilidades de estrellarse contra los *riscos*, es decir, de que las barcas fuesen cortadas por las rocas. Por lo tanto, desde sus inicios, el riesgo se mide tomando como parámetro el beneficio. La relación riesgo - beneficio es tan antigua como el deseo del hombre por satisfacer mejor sus necesidades.

En finanzas, el riesgo suele ser la probabilidad de enfrentar pérdidas. Sin embargo, en sentido estricto debe entenderse como la probabilidad de observar rendimientos distintos a los esperados, es decir, "...la dispersión de resultados inesperados ocasionada por movimientos en las variables financieras." ². Si se observan rendimientos extraordinariamente positivos o negativos, la probabilidad de enfrentar rendimientos distintos a los esperados en el futuro, es decir, el riesgo, crece. Si no se considera como una señal de alerta el observar rendimientos muy superiores a los esperados, se omite el análisis de las causas de tal desempeño extraordinario y, por lo tanto, se construyen las bases para enfrentar en el futuro pérdidas también extraordinarias.

Ya que todas las empresas basan sus actividades en la obtención de las ganancias, la manera en la que se encuentra creciendo el mercado, el desarrollo exitoso de sus negociaciones, la ejecución de sus inversiones, la prestación de servicios públicos y el desempeño de una función gubernamental. Pero la forma en la que se pueden lograr estos objetivos en un mundo globalizado y que es excesivamente competitivo, hay aspectos fundamentales que se debe de controlar, por ejemplo, satisfacer las necesidades de los clientes, anticipar y actuar ante los movimientos de la competencia, investigar y desarrollar opciones más eficientes, brindar productos y servicios de la mayor calidad posible, entre otros.

Un punto fundamental que deben tener en cuenta las organizaciones es la supervivencia en caso de pérdidas catastróficas provocadas por accidentes, negligencias, falta de profesionalismo o cualquier otro causal de pérdida o efecto dañoso que amenace con interrumpir las operaciones de la organización, para su crecimiento o reducir sus utilidades.

² (Jorion, 1997, pág. 63)

Todo esto se resume en la Gestión del Riesgo en las empresas (para este caso en particular serán las Pymes).

Hay diferentes definiciones de riesgo, pero es adaptado según las actividades en las que se están aplicando, entendiéndose desde diferentes puntos de vista, son:

Economía: Conjunto de dificultades y peligros que debe afrontar el empresario para conseguir beneficios en su actividad o la probabilidad de no obtener el resultado esperado y deseado.

Instituciones Financieras: El riesgo aparece cuando la entidad asume, mediante la intermediación la responsabilidad de cumplir sus obligaciones con los ahorristas e/o inversores, lo que va a depender en gran medida de la amortización a tiempo y en forma de los deudores del banco. Riesgo que asume al financiar a terceros.

Mercado Financiero: El riesgo de un activo financiero en concreto respecto del riesgo de una cartera diversificada, depende de cómo reacciona el rendimiento de ese título a una subida o bajada general de todo el mercado.

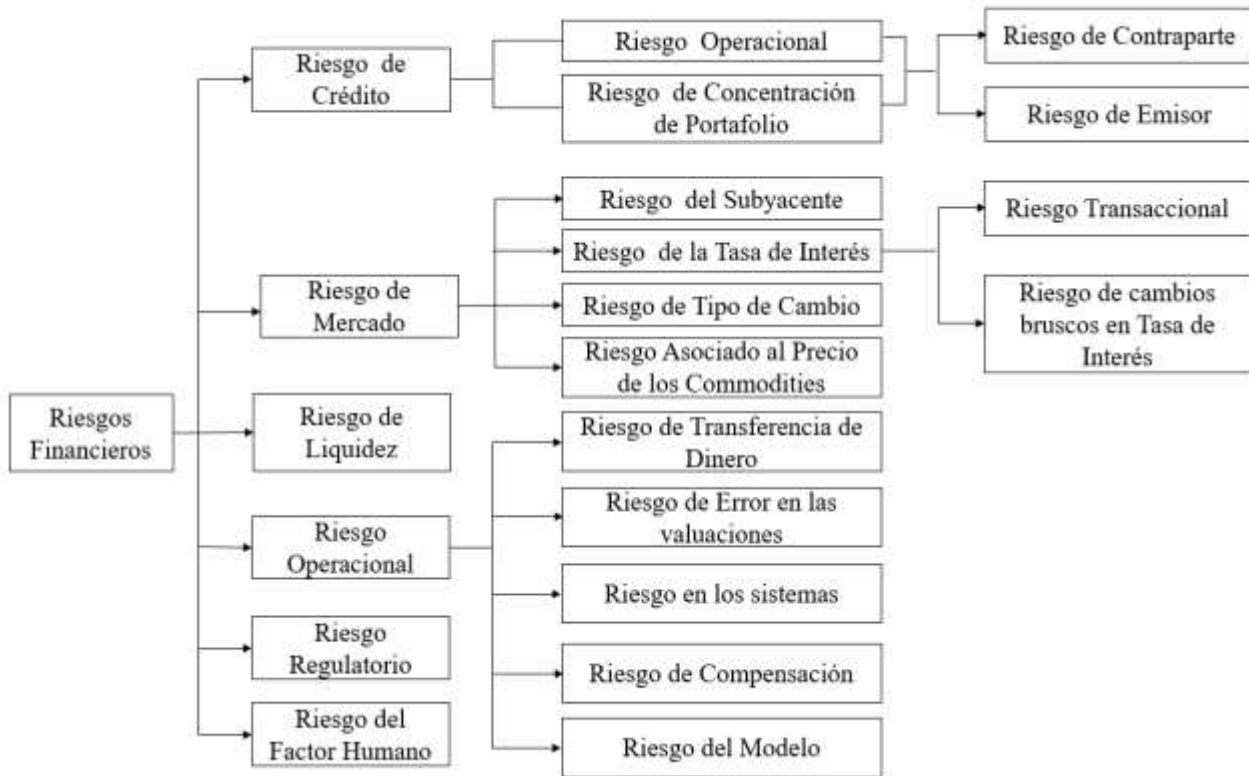
Por lo tanto, los aspectos más importantes para la clasificación del riesgo son que:

1. El riesgo se asocia con incertidumbres derivadas de acciones.
2. Las bases para la existencia de riesgo son: la inseguridad, la duda, el insuficiente conocimiento y pérdidas: la posibilidad de pérdida, al grado de probabilidad de pérdida y la cantidad de posible pérdida.
3. En finanzas el riesgo debe entenderse como el grado de incertidumbre de rendimientos esperados en el futuro.

Existen muchas maneras de identificar y clasificar los diferentes tipos de riesgos financieros. En general, entenderemos como riesgo financiero la probabilidad de obtener rendimientos distintos a los esperados como consecuencia de movimientos en las variables financieras. Por lo tanto, dentro de los riesgos financieros se encuentran diversos tipos de riesgos más específicos de factores de riesgo como son, por ejemplo: Riesgo Cambiario, Riesgo *Commodity*, Riesgo Accionario, Riesgo Tasa, etc.

En el siguiente *Mapa Conceptual No.1 Riesgos Financieros*, se muestra la clasificación de los diferentes tipos de riesgos financieros que existen:

MAPA CONCEPTUAL NO. 1 RIESGOS FINANCIEROS



Fuente de elaboración propia con datos de Crouhy, M., Galay, D., y Mark, R(2001): Risk Management, McGraw-Hill, New York.

34 Fernández, P. (1999): Valoración de Empresas, Gestión 2000, Barcelona.

MARCO TEÓRICO

1.1 Mercado de activos

La administración de riesgos financieros se ha convertido en un tema de gran relevancia, debido a que los inversionistas en casas de bolsa, en los fondos institucionales, bancos, así como los inversionistas que invierten de manera individual sus recursos o ángeles inversionistas, se ven afectados diariamente por el riesgo de los instrumentos financieros y de todo el mercado financiero de manera general.

En la actualidad los mercados financieros, se enfrenta a diversos cambios que son de manera repentina y tiene una gran relevancia por lo que genera cambios considerables en los precios de los instrumentos financieros, por fenómenos que suceden en diversas partes del mundo y repercuten en los mercados locales, y todo esto es por la globalización.

Todas las inversiones actualmente suelen ser cada vez más sofisticadas, tanto por los mecanismos de operación que se utilizan para la compraventa de los activos financieros (trading), debido a esto las herramientas de análisis existentes, los sistemas de información requieren de una supervisión y una definición de estrategias para la toma de decisiones.

Con el desarrollo de la teoría moderna de las carteras, el uso de herramientas técnicas para la medición del comportamiento de los precios y de la rentabilidad de los instrumentos de inversión se encuentra soportado por los principios teóricos sobre los consumidores racionales y que son previsores. El desarrollo teórico en la microeconomía, especialmente en las preferencias del consumidor y las elecciones intertemporales, las valuaciones de los activos, y la aversión del riesgo, han servido como base para el diseño de técnicas y metodologías para el análisis de riesgos financieros y la aplicación a las inversiones. En la teoría económica se muestra que la clave de la aversión al riesgo de los inversionistas es que comparan el rendimiento de los diferentes activos financieros con el rendimiento del activo libre de riesgo, con el fin de compensar los riesgos percibidos frente a los diversos instrumentos y emisoras. Los inversionistas actúan como los consumidores comprando bienes y servicios, estos no comprar todo en la primera oportunidad de inversión que tienen, más bien llegan a ser “compradores” muy exigentes cuando seleccionan su portafolio de inversión. Los inversionistas u ahorradores, cuando deciden manejar su dinero en una cartera u portafolio de inversión, lo realizan con un enfoque intertemporales y multiperiodico, esto quiere decir que invierten a diferentes plazos y no una vez, sino que se renueva constantemente su estrategia para adaptarla a las condiciones del mercado.

El consumidor elige los productos, servicios y/o activos que desea consumir, de esta forma el destino de sus ingresos bajo el esquema intertemporal, esto es, la manera en la que decidirá cuánto es lo que debe de consumir en los siguientes días; esta manera de decidir está relacionada con los conceptos de la valuación de los activos y la incertidumbre del mercado. La forma en la que los consumidores realizan un consumo en el corto plazo y un consumo que puede ser posterior.

Cuando un inversionista decide en consumir solo una parte de su ingreso para tener un ahorro que le permita posteriormente un consumo mayor o de forma contraria, endeudarse hoy y restringir sus posibilidades de consumo mañana.

Si r es la tasa de interés a la que puede ahorrar y pedir prestado, c_1 y c_2 son sus consumos en los periodos 1 y 2, respectivamente, y su dotación de ingreso de cada periodo es m_1 y m_2 , su restricción presupuestal expresada en valor presente es:

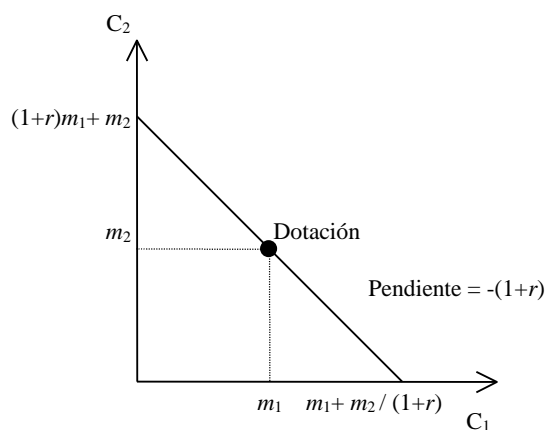
$$c_1 + \frac{c_2}{1+r} = m_1 + \frac{m_2}{1+r}$$

La misma restricción presupuestal en valor futuro sería:

$$(1 + r)c_1 + c_2 = (1 + r) m_1 + m_2$$

La primera ecuación muestra la totalidad del consumo evidente si el consumidor si decidiera consumir en el primer periodo la totalidad de su ingreso, por lo que no tendría nada para consumir en el periodo 2. De esta forma, la segunda ecuación representa cuánto podría consumir en el periodo 2 si decide ahorrar todo su ingreso del primer periodo. En ambos casos su consumo es igual a su ingreso. La primera ecuación es útil en la medida que permite tomar decisiones entre dos activos con distinto patrón de flujos futuros de ingreso. El consumidor preferirá el activo con valor actual mayor.

En la *Gráfica No.1* se muestra ambas posibilidades, y la recta presupuestal pasa por el punto $r(m_1 - m_1)$ que es una combinación asequible en la cual no toma préstamos ni ahorra, ya que consume en cada periodo su ingreso correspondiente:

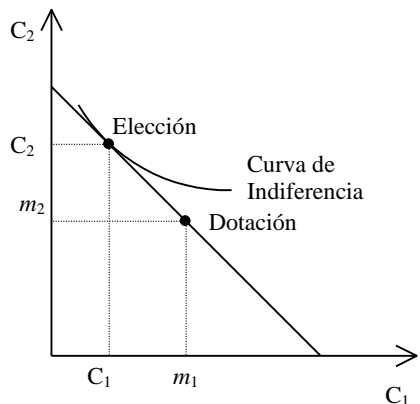


GRÁFICA NO. 1

Si se asume que las preferencias del consumidor son convexas, esto es, que prefiere consumir una parte de su ingreso en ambos periodos, entonces el consumidor elegirá alguna combinación intermedia. La elección óptima será aquella en que la tasa marginal de sustitución entre consumir y hoy consumir mañana sea igual a la pendiente de la recta presupuestal. Si el consumidor decide ahorrar, su recta presupuestal se describe de la siguiente forma:

$$c_2 = m_2 + (1 + r)(m_1 - c_1)$$

La diferencia $(m_1 - c_1)$, es positiva, por lo que el consumidor obtiene un rendimiento $r(m_1 - c_1)$, que sumado a su ahorro $(m_1 - c_1)$, y a su ingreso m_2 , determina su capacidad de consumo en el segundo periodo. En la *Gráfica No. 2* se muestra esta elección:

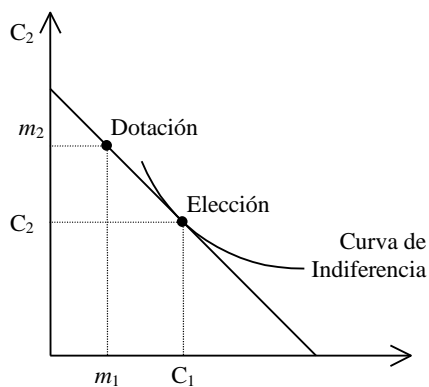


GRÁFICA NO. 2

Por el contrario, si el consumidor decide pedir prestado para consumir más hoy, su recta presupuestal es:

$$c_2 = m_2 + (1 + r)(m_1 - c_1)$$

En este caso la diferencia $(m_1 - c_1)$ es negativa, por lo que tiene que pagar los intereses $r(m_1 - c_1)$ y el crédito equivalente $a(m_1 - c_1)$ los cuales reducen su ingreso m_2 y, por tanto, su capacidad de consumo en el segundo periodo, como se muestra en la siguiente *Gráfica No. 3*:



GRÁFICA NO. 3

Bajo un enfoque de estática comparada, si la tasa de interés sube, la pendiente de la recta presupuestal $-(1 + r)$ será mayor y el consumidor acreedor mejora su bienestar, pudiendo alcanzar una curva de indiferencia superior. Sin embargo, con el alza de la tasa de interés el prestatario empeora su bienestar debiendo elegir una combinación de consumo intertemporal correspondiente a una curva de indiferencia más baja. Si la tasa de interés disminuye, el prestatario mejora su bienestar si sigue siendo deudor, y el ahorrador puede incluso dejar de serlo.

La ecuación *Slutsky* explica que, ante una variación de los precios, el cambio en la cantidad demandada puede descomponerse en un efecto sustitución (por el cambio en los precios relativos) y en un efecto ingreso (por el impacto del movimiento de los precios en el poder adquisitivo).

Aplicada a la elección entre dos periodos, la ecuación de *Slutsky* muestra cómo el consumidor sustituirá el consumo futuro por consumo actual cuando cambia la tasa de interés.

$$\frac{\Delta c_1^t}{\Delta p_1} = \frac{\Delta c_1^s}{\Delta p_1} + (m_1 - c_1) \frac{\Delta c_1^m}{\Delta m}$$

Si la tasa de interés sube, se eleva el precio del consumo del primer periodo, por lo que éste debe disminuir. Si el consumidor es prestatario, $(m_1 - c_1)$ es negativo por lo que el consumo actual debe necesariamente disminuir. En el caso de los ahorradores, el cambio total del consumo del primer periodo disminuirá por el efecto sustitución, pero es posible que esto sea más que compensado por el efecto que el alza de la tasa de interés tendrá sobre el ingreso. Cuando el consumidor decide destinar parte de su ingreso al ahorro en activos financieros lo hace con la idea de recibir flujos de ingreso en el futuro.

Un activo financiero es un contrato que permite a su tenedor recibir una serie de flujos futuros. El precio justo (*fair value*) de un activo financiero es exactamente igual al valor actual de los flujos futuros esperados.

Si se realiza una inversión hoy, pagando el precio p_0 y se recibirá un pago p_1 al final del periodo 1, el rendimiento obtenido es:

$$r = \frac{p_1}{p_0} - 1$$

Por lo tanto, el precio justo por este activo es:

$$p_0 = \frac{p_1}{(1+r)}$$

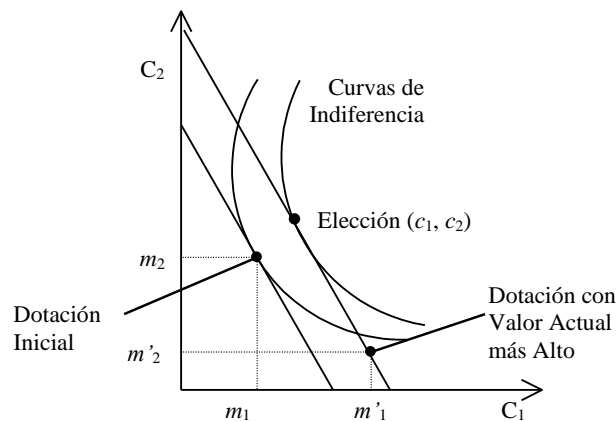
Esto es realmente el valor presente del pago p_1 .

En el caso de un bono que paga intereses periódicos (cupones) C_t sobre un valor nominal VN, que será redimido o pagado en su totalidad en el periodo n, el precio justo es el valor actual de la corriente de flujos futuros:

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{C}{(1+r)^t} + \frac{VN}{(1+r)^n}$$

Al comparar dos activos con corrientes de pagos diferentes, el consumidor siempre preferirá el activo que tenga el valor actual más alto, pues ello le permitirá realizar un mayor consumo.

De acuerdo con el principio del arbitraje sin riesgo, los activos de las mismas características deberán tener el mismo valor actual. Si por alguna razón un activo tuviera un precio menor que otro activo de las mismas características, los inversionistas demandarán el activo subvaluado y lo venderán al precio más alto. De esta forma, los precios en el mercado del activo subvaluado tenderán a subir y en el mercado del activo sobrevaluado tenderán a bajar hasta el nivel en que se sean equiparables, como se muestra en la *Gráfica No.4*.



GRÁFICA NO. 4

I.2.1 Elección en Condiciones de Incertidumbre y aversión al Riesgo

En la teoría de la elección intertemporal se observa como los inversionistas deciden aumentar o en su caso disminuir su consumo dependiendo de los movimientos de las tasas de interés en los mercados. El valor actual y el arbitraje sin riesgo se definen como los inversionistas deciden la manera en la manera y en qué activo invertirán su dinero (ahorro) y el precio justo al que deben de adquirirlo.

Un punto importante de señalar es que los inversionistas nunca tendrán la certeza de los resultados de sus inversiones, debido a que el valor de los activos se ven afectados por el entorno macroeconómico, las expectativas del mercado financiero y la situación en la que se encuentran los emisores de instrumentos financieros y valores. La teoría del consumidor en elecciones bajo la condición de incertidumbre y la aversión al riesgo permite obtener una serie de principios que determina la sección de un portafolio (cartera) de inversión. Los inversionistas eligen invertir en activos sobre los cuales es importante determinar su valor, también deben de ver el patrón de riesgo y rentabilidad dentro de la cartera de inversiones.

Ya que los consumidores no tienen toda la certeza en los resultados de su inversión, la manera en la que se debe de decidir con base a la probabilidad en los resultados.

Por ejemplo, en el supuesto de que existen dos inversiones, A y B, se tienen los siguientes posibles resultados v_i y sus respectivas probabilidades de ocurrencia π_i , como se puede observar en la *Tabla 1. Valores Esperados*.

TABLA 1. VALORES ESPERADOS

Inversión A		Inversión B	
v_i	π_i	v_i	π_i
10	0.10	10	0.0
20	0.40	20	0.40
30	0.30	30	0.50
40	0.20	40	0.10

Fuente de elaboración propia

Los valores esperados VEA y VEB son la suma de cada uno de los resultados posibles multiplicados por su probabilidad.

$$VEA = 10(0.10) + 20(0.40) + 30(0.30) + 40(0.2) = 26$$

$$VEB = 10(0.0) + 20(0.40) + 30(0.50) + 40(0.10) = 27$$

El inversionista debe elegir la inversión B que tiene el mayor valor esperado. Sin embargo, el entorno de incertidumbre en el que decide el inversionista hace que sus preferencias estén determinadas por la manera de enfrentar su riesgo.

Supóngase que un consumidor debe decidir si se ofrece al jugar en el casino pagar \$1000 con una probabilidad de 60% y \$0 con una probabilidad de 40%.

El valor esperado del juego es:

$$E(W) = \$1000(0.6) + \$0(0.4) = \$600$$

La utilidad del valor esperado es:

$$U[E(W)] = U[(\$1000(.6) + \$0(0.4))] = U(\$600).$$

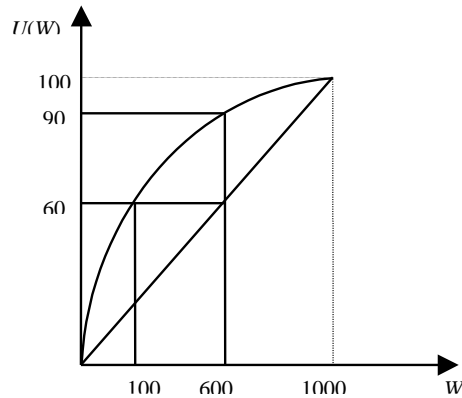
Si la utilidad de ganar en el casino es la utilidad de tener una riqueza de \$1000, lo que se representa como $U(Wb) = 100$, y la utilidad de perder el juego es la utilidad de tener una riqueza de \$0, $U(Wm) = 0.3$

Por lo tanto, la utilidad esperada del juego es:

$$E[U(W)] = 100(0.6) + 0(0.4) = 60.$$

En la siguiente *Gráfica No.5* se pueden observar los dos resultados, asumiendo que la utilidad de la riqueza es una función cóncava de la riqueza, esto es, que el consumidor es adverso al riesgo, lo que hace que su función de utilidad tenga una relación positiva pero decreciente de la riqueza.

³ Siendo la utilidad un concepto subjetivo, arbitrariamente le asignamos un valor de 100 a la utilidad de la riqueza máxima y cero a la utilidad de la riqueza mínima.



GRÁFICA NO. 5

En la *Gráfica No.5* , riqueza es, que el consumidor es adverso al riesgo, por lo que hace que su función de utilidad tenga una muestra de cada uno de los resultados, asumiendo que la utilidad de la riqueza es una función cóncava en relación positiva pero decreciente de la riqueza.

En esta gráfica se puede observar que la utilidad del valor esperado es mayor que la utilidad esperada del juego, que es 60 (utilidad esperada de la riqueza “en el concepto de Varian).

$$U[E(W)] = U(\$600) = 90$$

La función de utilidad de un inversionista adverso al riesgo, que se describe en el anterior, una utilidad de la riqueza de 60 se alcanza con un valor de la riqueza cierta de \$100. Derivador de esto la utilidad que genera el valor esperado del juego de \$600 es igual a la utilidad que genera una riqueza cierta de \$100, un inversionista adverso al riesgo valora en \$500 jugar el juego; por lo tanto \$100 es el valor cierto equivalente (*certainty equivalent*) de un valor esperado de \$600 de un juego. La diferencia entre el valor cierto equivalente y el valor esperado del juego es lo que se conoce como prima por riesgo.

Como puede observarse del gráfico anterior, el grado de aversión al riesgo del inversionista viene dado por la curvatura de la función de utilidad. Una función de utilidad que estuviera sobre la línea diagonal mostraría que el inversionista es neutral al riesgo. Si la función de utilidad fuera cóncava el inversionista sería un amante del riesgo, ya que la utilidad del valor esperado del juego sería mayor que la utilidad de la riqueza de ese mismo valor.

Kenneth Arrow y John Pratt definieron dos medidas de aversión al riesgo, acerca de la base de que el grado de curvatura de la función de utilidad es la segunda derivada de la función, es decir, su grado de convexidad.

El coeficiente de aversión absoluta al riesgo (*absolut risk aversion*), ARA, se define como:

$$ARA = \frac{U''(W)}{U'(W)}$$

Donde:

U' es la primera derivada.

U'' es la segunda derivada.

Para una función de utilidad positiva pero decreciente de la riqueza, la primera derivada será positiva y la segunda derivada será negativa, razón por la cual el signo negativo de ARA hace que el coeficiente de aversión absoluta al riesgo sea positivo. Entre mayor sea su valor, mayor será el grado de aversión al riesgo del inversionista.

Otro desarrollo teórico fundamental en el mundo de las finanzas es la teoría moderna de portafolios, que se basa en la idea de optimizar las ventajas de la diversificación

Los conceptos microeconómicos sobre la manera de como los consumidores deciden entre ahorrar y consumir bajo condiciones de incertidumbre y desde una perspectiva *intertemporal*, son las bases sobre las que se han desarrollado las innovaciones que se ha dado en el análisis de riesgos y su aplicación a la administración de carteras de inversión.

Para las empresas que requieren financiamiento en condiciones más favorables que el que tradicionalmente está disponible a través de la banca comercial o los cada vez más escasos esquemas gubernamentales, la teoría del consumidor brinda conceptos y definiciones necesarios para el mejor diseño de instrumentos que permitan satisfacer los diversos tipos de aversión al riesgo de los inversionistas.

1.2 Modelos de fijación de precio en el mercado de Activos

1.2.1 Modelo de fijación de precios para activos de capital

La teoría de la conducta del consumidor bajo condiciones de incertidumbre utiliza el concepto de estados contingentes

Cuando se habla de mercados de activos se debe poner atención en las diferencias en los precios de los activos. Bajo esquema de certidumbre el análisis del mercado de activos se

vuelve demasiado simple, el precio de un activo es simplemente el valor presente descontado de sus flujos de retornos. Si no fuese así, existe la posibilidad para arbitraje sin riesgo.

Para el caso de dos periodos, existe algún activo que gana un retorno total seguro de R_0 . Hablando en términos monetarios, un dólar invertido en el activo 0 hoy pagará R_0 dólares en el siguiente periodo. Si R_0 es el retorno total sobre el activo 0, $r_0 = R_0 - 1$ es la tasa de retorno. Veamos cómo es la fijación de precios para otro activo a , tendrá un valor V_a el siguiente periodo. Para el caso de la certidumbre, el precio del activo a hoy debe estar dado por su valor presente que es:

$$p_a = \frac{V_a}{R_0} = \frac{V_a}{r_0 + 1}$$

Si no ocurre esto, nos indica que alguien tendría una manera segura de hacer dinero.

Si $p_a > V_a/R_0$, entonces alguien quien posea al activo a podría vender una unidad e invertir en el activo riesgoso. En el siguiente periodo tendríamos $p_a R_0 > V_a$. Esto es que debido a que al menos una persona querría vender el activo a , conduce a que p_a no sería un precio de equilibrio. Podríamos escribir la condición de equilibrio en términos del retorno del activo a . El retorno sobre el activo a está definido por $R_a = V_a/p_a$; y si dividimos ambos lados de la condición original por p_a , y reordenando la expresión resultante tendemos:

$$R_a = \frac{V_a}{p_a} = R_0$$

Por lo que esta expresión indica que, en equilibrio, todos los activos con cierto retorno deben tener el mismo retorno, porque nadie mantendría la tendencia de un activo que se espere tener menor retorno que algún otro.

En el escenario donde los retornos de los activos son inciertos, los retornos esperados de los activos diferirán dependiendo el riesgo del activo. Se sabe que entre más riesgoso sea el activo, mayor deberá ser el retorno esperado para inducir a la gente a la tenencia de tal activo:

$$\bar{R}_a = R_0 + \text{prima de riesgo por el activo } a$$

Y en el lado izquierdo de la ecuación de la expresión es el retorno esperado del activo a , el lado derecho es el retorno libre de riesgo más la prima por el activo a , lo cual podemos expresar también como:

$$\bar{R}_a - R_0 = \text{prima de riesgo por el activo } a$$

Y el lado izquierdo de la ecuación muestra el exceso de retorno del activo a , mientras que el lado derecho afirma que en equilibrio el exceso de retorno de cada activo debe ser igual a su prima por el riesgo.

Mediante el concepto de prima al riesgo se van a derivar las condiciones para el análisis de los mercados de activos y su repercusión en el ahorro. Este análisis involucra las condiciones de equilibrio general que explicamos en el capítulo anterior, es decir, dado que el valor de un activo riesgoso depende de la presencia de otros activos riesgosos, los cuales sirven de complementos o sustitutos para el activo en cuestión. Entonces la fijación de precios en el mercado de activos depende de cómo covarien los valores de los activos entre sí.

Modelo de fijación de precio de activos de capital:

El modelo propone una particularización de la utilidad, dice que la utilidad de una distribución de riqueza aleatoria depende solo de los dos primeros momentos de la distribución de probabilidad, la media y la varianza.

Iniciando con la restricción presupuestal. El consumo del segundo periodo está dado por:

$$\tilde{c} = (W - c) \sum_{a=1}^A x_a \tilde{R}_a = (W - c) \left[x_0 R_0 + \sum_{a=1}^A x_a \tilde{R}_a \right]$$

Puesto que el peso del portafolio debe sumar 1, eso es que $x_0 = 1 - \sum_{a=1}^A x_a$, podemos escribir la restricción de la siguiente manera:

$$\tilde{c} = (W - c) \left[R_0 + \sum_{a=1}^A x_a (\tilde{R}_a - R_0) \right]$$

Al observar dentro de los corchetes tenemos el retorno del portafolio; dada nuestra definición de la utilidad el inversionista, éste buscará tener la mínima varianza posible de retorno del portafolio por un valor esperado dado. En palabras simples, el inversionista busca el

portafolio eficiente. La elección de que portafolio será elegido depende de la función de utilidad del inversionista, sin embargo, cualquiera que este fuera debe minimizar la varianza para algún nivel dado de retorno esperado.

Por lo que el problema de optimización es minimizar la varianza del retorno del portafolio sujeto a restricciones que alcancen un retorno esperado específico, \bar{R} , y satisfaciendo la restricción presupuestal $\sum_{a=0}^A x_a = 1$

$$\min_{x_0, \dots, x_A} \sum_{a=0}^A \sum_{b=0}^A x_a x_b \sigma_{ab}$$

Sujeto a

$$\sum_{a=0}^A x_a \bar{R}_a = \bar{R}$$

$$\sum_{a=0}^A x_a = 1$$

Se puede permitir que x_i sea positivo o negativo. Interpretando esto como que el consumidor puede mantener una posición de cualquier activo, incluyendo el activo sin riesgo. Ahora si se toma a L como el multiplicador de Lagrange para la primera restricción y m el multiplicador para la segunda restricción, las condiciones de primer orden quedarían de la siguiente manera:

$$2 \sum_{b=0}^A x_b \sigma_{ab} - \lambda \bar{R}_a - \mu = 0$$

$$\forall_a = 0, \dots, A$$

Puesto que la función objetivo es convexa y las restricciones lineales, las condiciones de segundo orden se satisfacen automáticamente. Se puede emplear las condiciones de primer orden para describir el patrón de los retornos esperados. Sea (x_1^e, \dots, x_A^e) algún portafolio consistente enteramente de activos riesgosos que es eficiente. Si uno de los activos riesgosos disponibles para los inversionistas, digamos el activo e , es *unmutual fund* que mantiene su

portafolio eficiente. Entonces el portafolio que invierte 0 en cada activo, excepto para el activo e y 1 en activo e es eficiente. Esto implica que tal portafolio debe satisfacer las condiciones de primer orden descritas anteriormente para cada activo desde $a = 0, \dots, A$ para el portafolio $x_b = 0$ para $b \neq e$, tenemos que el a -ésima condición de primer orden es:

$$2x_e\sigma_{ab} - \lambda\bar{R}_a - \mu = 0$$

Se tienen dos casos especiales cuando $a = 0$ y cuando $a = e$

$$-\lambda\bar{R}_a - \mu = 0$$

$$2x_e\sigma_{ee} - \lambda\bar{R}_e - \mu = 0$$

Cuando $a = 0$, σ_{ee} es cero porque el activo 0 no es riesgoso. Cuando $a = e$, $\sigma_{ee} = \sigma_{ee}$ porque la covarianza de una variable consigo misma es simplemente la varianza de la variable aleatoria. Resolviendo para λ y μ obtenemos:

$$\lambda = \frac{2\sigma_{ee}}{\bar{R}_e - R_0}$$

$$\mu = -\lambda R_0 = \frac{2\sigma_{ee}R_0}{\bar{R}_e - R_0}$$

Sustituyendo y reordenando obtenemos:

$$\bar{R}_a = R_0 + \frac{\sigma_{ae}}{\sigma_{ee}(\bar{R}_e - R_0)}$$

Esta expresión dice que el regreso esperado de cualquier activo es igual a la tasa libre de riesgo más la prima al riesgo que depende de la covarianza de los retornos de los activos con algún portafolio de activos riesgosos eficiente.

Sea la fracción de riqueza invertida en el activo a en un portafolio m denotada por x_a^m . Cubriendo la restricción $\sum_{a=1}^A x_a^m = 1$. Si W_i denota el monto de riqueza que el individuo i invierte en el activo riesgoso a y p_a es el precio del activo a ; debido a que cada inversionista mantiene el mismo portafolio de activos riesgosos tendremos:

$$x_a^m = \frac{p_a X_{ia}}{W_i} \text{ para } i = 1, \dots, A$$

Si multiplicamos ambos lados de la ecuación para W y sumando sobre i obtenemos lo siguiente:

$$x_a^m = \frac{p_a \sum_{i=1}^I X_{ia}}{\sum_{i=1}^I W_i}$$

Por lo que se observa que el numerador es el valor de mercado del activo a . El denominador es el valor total de todos los activos riesgosos. Entonces, x_a^m es la fracción de riqueza invertida en el activo a . Este portafolio es conocido como el portafolio de mercado de activos riesgosos⁴.

Dado que el portafolio de mercado de activos riesgosos es un portafolio eficiente, podemos reescribir la ecuación del retorno esperado es:

$$\bar{R}_a = R_0 + \frac{\sigma_{am}}{\sigma_{mm}} (\bar{R}_m - R_0)$$

Con lo que se obtiene el resultado fundamental del modelo y esto permite ver de modo empírico a la prima de riesgo; por lo que con esto se puede afirmar que la prima de riesgo es la covarianza del activo a con el portafolio de mercado dividida por la varianza del mercado por la diferencia de retorno de portafolio. El término $\frac{\sigma_{am}}{\sigma_{mm}}$ es lo que se reconoce como el coeficiente de regresión de \tilde{R}_a sobre \tilde{R}_m y lo reconocemos como β_a y si sustituimos queda de la siguiente manera:

⁴ Este portafolio es observable mientras podamos medir las tenencias de activos riesgosos.

$$\bar{R}_a = R_0 + \beta_a(\bar{R}_m - R_0)$$

1.2.2 Teoría de Fijación de precios por arbitraje.

Comúnmente se observa que la mayoría de los precios se mueven juntos, de otro modo, existe un grado de covarianza entre los precios de los activos. Una manera común de escribir los retornos de los activos expresados como función de algunos factores comunes y riesgos de activos específicos.

Si tenemos dos factores escribiremos:

$$\tilde{R}_a = b_{0a} + b_{1a}\tilde{f}_1 + b_{2a}\tilde{f}_2 + \tilde{\varepsilon}_a$$

Entendemos que $(\tilde{f}_1, \tilde{f}_2)$ son factores de la economía⁵ que influyen sobre todos los retornos de los activos. Cada activo tiene una sensibilidad particular b_{ia} hacia el factor i . El riesgo del activo específico, $\tilde{\varepsilon}_a$, es independiente de los factores $(\tilde{f}_1, \tilde{f}_2)$.

Debido a la presencia del término constante b_{0a} , los factores \tilde{f}_i , para $i = 1, 2$; y el riesgo $\tilde{\varepsilon}_a$ para $a = 1, \dots, A$ su esperanza puede ser asumida como cero⁶. De igual modo, supondremos que $E\tilde{f}_1, \tilde{f}_2 = 0$, es decir, que son factores auténticamente independientes.

Es necesario entender los casos especiales de la fijación de precios por arbitraje. Primero, revisemos donde no hay riesgo del activo específico, sólo tendremos un factor de riesgo:

$$\tilde{R}_a = b_{0a} + b_{1a}\tilde{f}_1 \text{ para } a = 0, \dots, A$$

Es necesario revisar los retornos esperados de los activos en términos de la prima de riesgo. Por construcción sabemos que $\tilde{R}_a = b_{0a}$, con lo que nuestro problema se reduce a examinar el comportamiento de b_{0a} para $a = 0, \dots, A$

Si tenemos un portafolio de dos activos, digamos a y b, donde la tenencia de activo a es x y la del activo b es $1 - x$. El retorno de este portafolio será:

⁵ Lo que en los periódicos y telediarios se menciona como entorno *macroeconómico*.

⁶ Si las esperanzas no son cero, sólo hay que incorporarlas a b_{0a} .

$$x\tilde{R}_a + (1 - x)\tilde{R}_b = [xb_{0a} + (1 - x)b_{0a}] + [xb_{1a} + (1 - x)b_{1a}]\tilde{f}_1$$

Si elegimos x^* tal que el segundo término de corchetes es cero tendríamos:

$$x^* = \frac{b_{1b}}{b_{1b} - b_{1a}}$$

Y para que se pueda hacer esto, se debe suponer que $b_{1b} \neq b_{1a}$, que indica que los activos a y b no tienen la misma sensibilidad. El portafolio resultante es por construcción un portafolio sin riesgo. Luego entonces, su retorno se debe igualar a la tasa libre de riesgo, lo que necesariamente implica:

$$x^*b_{0a} + (1 - x^*)b_{0b} = R_0$$

Por lo que se puede expresar de otro modo como:

$$x^*(b_{0a} - b_{0b}) = R_0 - b_{0b}$$

Y sustituyendo x^* y reordenado tenemos:

$$\frac{b_{0b} - R_0}{b_{1b}} = \frac{b_{0b} - b_{0a}}{b_{1b} - b_{1a}}$$

Ahora, si intercambiamos los roles de a y b , en el presente argumento tenemos:

$$\frac{b_{0a} - R_0}{b_{1a}} = \frac{b_{0a} - b_{0b}}{b_{1a} - b_{1b}}$$

Se observa que el lado derecho de ambas ecuaciones es lo mismo. Debido a que esto es verdad para todos los activos a y b , obtenemos:

$$\frac{b_{0a} - R_0}{b_{1a}} = \lambda_1$$

Para alguna constante λ_1 para todos los activos a . Utilizando el hecho que $\bar{R}_a = b_{0a} + b_{1a}\lambda_1$ y reordenando obtenemos la forma final del modelo de fijación de precios por arbitraje con un factor:

$$\bar{R}_a = R_0 + b_{1a}\lambda_1$$

La ecuación vista con anterioridad nos expresa que el retorno esperado de algún activo a es la tasa libre de riesgo más una prima de riesgo, que está dada por la sensibilidad del activo al factor común de riesgo por una constante. La constante la podemos interpretar como la prima de riesgo pagada sobre el portafolio que tiene sensibilidad 1 al tipo de riesgo representado por el factor 1.

Por lo que ahora vemos el modelo con dos factores y consideremos el siguiente modelo:

$$\bar{R}_a = b_{0a} + b_{1a}\tilde{f}_1 + b_{2a}\tilde{f}_2$$

Y se construye un portafolio (x_a, x_b, x_c) con tres activos a, b, c los cuales satisfacen:

$$x_a b_{1a} + x_b b_{1b} + x_c b_{1c} = 0$$

$$x_a b_{2a} + x_b b_{2b} + x_c b_{2c} = 0$$

$$x_a + x_b + x_c = 1$$

La primera expresión dice que el portafolio elimina el riesgo del factor 1; la segunda expresa que el portafolio elimina el riesgo del factor 2, y por último la tercera dice que la suma de las participaciones de los activos es 1, por lo tanto, dice que realmente tenemos un portafolio.

Esto deriva que el portafolio tenga cero riesgos. Por consiguiente, debe ganar el retorno sin riesgo, entonces $x_a b_{0a} + x_b b_{0b} + x_c b_{0c} = R_0$. Escribiendo estas condiciones en forma matricial tenemos que:

$$\begin{bmatrix} b_{0a} - R_0 & b_{0b} - R_0 & b_{0c} - R_0 \\ b_{1a} & b_{1b} & b_{1c} \\ b_{2a} & b_{2b} & b_{2c} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_a \\ x_b \\ x_c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Por lo que el vector (x_a, x_b, x_c) no consiste totalmente de ceros porque suma 1. De lo que se infiere que la matriz de la izquierda debe ser singular. Si los últimos dos renglones no son colineales, debe ser que el primer renglón es una combinación lineal de los dos últimos. Esto es, que cada entrada en el renglón superior es una combinación lineal de las entradas correspondientes en los siguientes renglones. Esto nos conduce a que:

$$\bar{R}_a - R_0 = b_{1a}\lambda_1 + b_{2a}\lambda_2$$

$$\forall_a = 0, \dots, A$$

1.2.3 Utilidad Esperada.

Ahora consideraremos un modelo de fijación de precio basado en la maximización intertemporal de la utilidad esperada. El problema para dos periodos es:

$$\max_{c, x_1, \dots, x_A} u(c) + \alpha E \left[u \left((W - c) \left(R_0 + \sum_{a=1}^A a_a (\tilde{R}_a - R_0) \right) \right) \right]$$

Es necesario determinar los ahorros del primer periodo, $W - c$, y el patrón de inversión del portafolio, (x_1, \dots, x_A) tal que maximice la utilidad esperada descontada.

Si $\tilde{R} = (R_0 + \sum_{a=1}^A x_a (\tilde{R}_a - R_0))$ es el retorno del portafolio y tenemos que $\tilde{C} = (W - c)\tilde{R}$, podemos escribir las condiciones de primer orden como:

$$u'(c) = \alpha E u'(\tilde{C}) \tilde{R}$$

$$0 = E u'(\tilde{C}) (\tilde{R}_a - R_0) \text{ para } a = 1, \dots, A$$

La primera condición dice que la utilidad marginal en el primer periodo debe igualar a la utilidad marginal esperada descontada del consumo en el segundo periodo. La segunda dice que la utilidad marginal esperada de cambiar el portafolio del activo seguro al activo a debe ser cero para todos los activos $a = 1, \dots, A$

Por lo tanto, si empleamos el segundo conjunto de condiciones para revisar sus efectos en la fijación de precios veremos que utilizando la igualdad de la covarianza podemos escribir las condiciones del siguiente modo:

$$Eu'(\tilde{C})(\tilde{R}_a - R_0) = cov(u'(\tilde{C}), \tilde{R}_a) + Eu'(\tilde{C})(\tilde{R}_a - R_0) = 0$$

Por lo tanto, obtenemos que:

$$\bar{R}_a = R_0 - \frac{1}{Eu'(\tilde{C})} cov(\tilde{R}_a, u'(\tilde{C}))$$

Esta ecuación es muy parecida a la del modelo de fijación de precios de activos de capital, su diferencia radica en que la prima al riesgo depende de la covarianza con la utilidad marginal, en vez de con el portafolio de mercado de activos riesgosos. Si un activo está correlacionado positivamente con el consumo, estará correlacionado negativamente con la utilidad marginal de consumir, debido a $u'' < 0$. Esto lo debemos entender como que tendrá una prima al riesgo positiva, lo que conduce a que un mayor retorno esperado debe tenerse para satisfacer.

Este desarrollo es sólo para el inversionista individual i . Pero si se cumplen algunas condiciones se puede agregar. Si suponemos que los activos se distribuyen de modo normal, también el consumo se distribuirá normal.

Por Rubinstein, tenemos:

$$cov(u'(\tilde{C}), \tilde{R}_a) = Eu''(\tilde{C}) cov(\tilde{C}, \tilde{R}_a)$$

Aplicando esto a la ecuación anterior obtenemos:

$$\bar{R}_a = R_0 + \left(-\frac{Eu_i''(\tilde{C}_i)}{Eu'(\tilde{C}_i)} \right) = cov(\tilde{C}_i, \tilde{R}_a)$$

Así que el término que multiplica la covarianza es lo que se conoce como la aversión global al riesgo del agente i . La denotaremos por r_i , multiplicando la ecuación tendremos:

$$\frac{1}{r_i} \bar{R}_a - R_0 = cov(\tilde{C}_i, \tilde{R}_a)$$

Sumando sobre todos los inversionistas $i = 1, \dots, I$, y usando $\tilde{C} = \sum_{i=1}^I \tilde{C}_i$ para denotar el consumo agregado tenemos

$$(\bar{R}_a - R_0) = \sum_{i=1}^I \frac{1}{r_i} \text{cov}(\tilde{C}_i, \tilde{R}_a)$$

Por lo que ahora la prima al riesgo es proporcional a la covarianza del consumo agregado y el retorno del activo. Este factor de proporcionalidad es una medida de aversión al riesgo media. Se puede expresar el factor de proporcionalidad como el retorno excedente de un activo particular. Suponiendo que existe un activo c que está perfectamente correlacionado con el consumo agregado. El retorno del activo c , R_c , debe satisfacer:

$$\bar{R}_c = R_0 + \left[\sum_{i=1}^I \frac{1}{r_i} \right]^{-1} \text{COV}(\tilde{C}, \tilde{R}_c) = R_0 + \left[\sum_{i=1}^I \frac{1}{r_i} \right]^{-1} \text{var}(\tilde{C})$$

Resolviendo para la aversión al riesgo media, se obtiene:

$$\left[\sum_{i=1}^I \frac{1}{r_i} \right]^{-1} = \frac{\bar{R}_c - R_0}{\sigma_{cc}}$$

Con lo que se puede escribir la ecuación de fijación de precios del activo de la siguiente manera:

$$\bar{R}_a = R_0 + \frac{\sigma_{ca}}{\sigma_{cc}} (\bar{R}_c - R_0)$$

Por lo tanto, la razón de covarianzas en esta expresión se conoce como la beta de consumo de un activo; que es el coeficiente de la regresión teórica entre el retorno del activo a y el activo que está perfectamente correlacionado con el consumo agregado. Por tal motivo la misma interpretación que se planteó para la beta del mercado.

1.2.4 Mercados Completos

Ahora supondremos que existen S estados naturaleza diferentes y para cada estado s existe un activo que paga \$1 si el estado s ocurre y 0 si no ocurre. Un activo de esta forma se conoce como Seguro Arrow-Debreu. Sea p_s un precio de equilibrio para un seguro Arrow-Debreu s . Consideremos un activo arbitrario a con valor V_{as} en el estado s . Debido a que el seguro Arrow-Debreu s vale \$1 en el estado s , este portafolio valdrá V_{as} en el estado s . Luego entonces, este portafolio tiene exactamente el mismo patrón de pagos que el activo a . Por consideraciones de arbitraje, el valor del activo a debe ser el mismo debe ser el mismo valor del portafolio, lo que conduce a que:

$$p_a = \sum_{s=1}^S p_s V_{as}$$

Por lo que esta expresión muestra que el valor de algún activo puede ser determinado por los valores de los activos Arrow-Debreu. Si π_s es la probabilidad del estado s , tenemos:

$$p_a = \sum_{s=1}^S p_s V_{as} \pi_s = E \frac{\tilde{p}}{\tilde{\pi}} \tilde{V}_a$$

Donde E es el operador de esperanza. Esta expresión dice que el valor de a es la esperanza del producto del valor del activo a y la variable aleatoria (p/π) . Utilizando la identidad de la covarianza podemos obtener:

$$p_a = cov\left(\frac{\tilde{p}}{\tilde{\pi}}, \tilde{V}_a\right) + E \frac{\tilde{p}}{\tilde{\pi}} E \tilde{V}_a$$

y por definición:

$$E \frac{\tilde{p}}{\tilde{\pi}} = \sum_{s=1}^S \frac{\tilde{p}}{\tilde{\pi}} \tilde{V}_a \pi_s = \sum_{s=1}^S \frac{\tilde{p}}{\tilde{\pi}} p_s$$

Por lo que se puede inferir que $E(\tilde{p}/\pi)$ es el valor del portafolio que paga \$1 por cierto periodo siguiente. Siendo R_0 el retorno libre de riesgo en tal portafolio se tiene que:

$$E \frac{\tilde{p}}{\pi} = \frac{1}{R_0}$$

Substituyendo en la ecuación donde se utiliza la identidad de la covarianza se obtiene:

$$p_a = \frac{V_a}{R_0} cov\left(\frac{\tilde{p}}{\pi}, \tilde{V}_a\right)$$

Por lo tanto, el valor del activo a debe ser el valor esperado descontado más una prima al riesgo. Y si se agregan los supuestos de comportamiento dirá que si el agente i adquiere C_{is} unidades del seguro Arrow-Debreu s , debe satisfacer la condición de primer orden.

$$\pi_s u'(C_{is}) = \lambda p_s$$

O expresándola en otra forma:

$$\frac{u'(C_{is})}{\lambda_i} = \frac{p_s}{\pi_s}$$

Y de aquí obtenemos que p/π debe ser proporcional a la utilidad marginal del consumo del inversionista i . El lado izquierdo es una función de consumo estrictamente decreciente, debido a la aversión al riesgo.

1.2.5 Arbitraje Puro

Es el modelo con el mínimo de supuestos, lo único que se requiere es que no existan oportunidades para arbitraje. Con lo que se explica también los modelos de fijación de precios en el mercado de valores.

Arreglando el conjunto de activos como una matriz de $A \times S$ donde la entrada V_{as} mide el valor del activo a en el estado naturaleza s , llamaremos a esa matriz V . Sea $X = (X_1, \dots, X_A)$ un patrón de tenencia de los A activos. Entonces el valor de este patrón de inversión para el segundo periodo será un $S - vector$ dado por el producto matricial V_x .

Suponiendo que X resulta un pago no negativo en cada estado naturaleza $V_x \geq 0$. Este caso la lógica impone que el valor de este patrón de inversión debe ser no negativo, es decir, $P_x \geq 0$. De otra manera, tendría una oportunidad obvia para arbitraje. Para esto se obtiene la condición que es conocida como el principio de no arbitraje.

$$\text{Si } V_x \geq 0, \text{ entonces } P_x \geq 0$$

El principio de no arbitraje implica que existe un conjunto de precios estado $P_s \geq 0$ para $s = 1, \dots, S$ tal que el valor de cualquier activo a está dado por:

$$P_a = \sum_{s=1}^S \rho_s V_{as}$$

Esto obedece a que el principio de no arbitraje implica precios estado no negativos (ρ_1, \dots, ρ_S) . Ahora consideremos el problema primal:

$$\min p_x$$

$$\text{sujeto a } V_x \geq 0$$

El problema dice que se debe de encontrar el portafolio más barato que da un vector de todos los retornos no negativos. Como $X = 0$ es solución factible y que el principio implica que minimiza la función objetivo, lo que conduce, a que el problema tiene finitas soluciones.

Por lo tanto, el problema dual quedaría.

$$\max 0_p$$

$$\text{sujeto a } \rho_V = p$$

donde ρ es el *vector* $S - dimensional$ no negativo de variables duales. Debido a que el primal tiene finitas soluciones, también así el dual. Entonces encontramos que una implicación necesaria de la condición de no arbitraje es que debe de existir un *vector* $S - dimensional$ no negativo ρ tal que:

$$p = \rho_V$$

Retomando la probabilidad π_s se puede escribir así:

$$\rho_a = \sum_{s=1}^S \rho_s V_{as} \pi_s$$

El lado derecho de la ecuación es la esperanza del producto de dos variables aleatorias. Si \tilde{Z} es la variable aleatoria que toma los valores $\frac{\rho_s}{\pi_s}$ y sea \tilde{V}_a la variable aleatoria que toma los valores V_{as} . Si se aplica la identidad de la covarianza se obtiene:

$$p_a = E\tilde{Z}\tilde{V}_a = cov(\tilde{Z}, \tilde{V}_a) + \tilde{Z} \tilde{V}_a$$

y por definición se tiene:

$$Z = \sum_{s=1}^S \frac{\rho_s}{\pi_s} \pi_s = \sum_{s=1}^S \rho_s$$

El lado derecho de la expresión es el valor del seguro que paga 1 en cada estado naturaleza, o sea, el valor del bono sin riesgo. Por definición el valor es $1/R_0$ sustituyendo y reordenando se obtiene:

$$\tilde{V}_a = \rho_a R_0 - R_0 cov(\tilde{Z}, \tilde{V}_a)$$

Dividiendo por p_a para convertir esto en una expresión que involucra al retorno del activo.

$$\tilde{R}_a = R_0 - R_0 \text{cov}(\tilde{Z}, \tilde{V}_a)$$

De esta ecuación se obtiene que bajo condiciones muy generales la prima de riesgo por cada activo con una variable aleatoria, la misma para todos los activos.

1.3 El Riesgo Crediticio en el Mercado de Valores

En los puntos anteriores se describió las principales aportaciones de la teoría económica para analizar las decisiones de ahorro de los agentes económicos y el comportamiento de sus preferencias con respecto al riesgo. Ahora el enfoque es sobre los aspectos conceptuales de las inversiones en valores y de los mercados en los que se realizan ese tipo de transacciones a efecto de visualizar con la claridad requerida por este estudio el contexto en que se determinan e inciden los riesgos crediticios revelados en los mercados de valores.

Por lo tanto, se describirán las características de los mercados de valores como de los riesgos crediticios que en ellos se presentan y que requieren de una visualización precisa por parte de los inversionistas, sobre todo cuando éstos evidencian una tendencia al cambio en el tiempo. Finalmente, se concluirá con una visión objetiva de la determinación, estabilidad e influencia de los riesgos crediticios en el mercado de valores de México.

1.3.1 Consideraciones Generales sobre las Inversiones en Valores

En la actualidad, los sistemas financieros desarrollados han creado segmentos muy importantes a su interior que se especializan en el financiamiento de agentes económicos a través de la expedición de valores. Estos espacios económicos, conocidos como mercados de valores ponen en contacto a agentes demandantes de recursos monetarios con oferentes de fondos. La particularidad de estos circuitos de intermediación financiera consiste en la emisión de títulos que son generalmente documentados por empresas, bancos y gobiernos y entregados a aquellos ahorradores que acuden a adquirirlos para formalizar lo mismo créditos que adquisiciones de capital.

De esta forma, los agentes que acuden a estos mercados para financiarse son identificados como emisores de valores. Las empresas, bancos y gobiernos que emiten valores generalmente lo hacen bajo dos modalidades: títulos de deuda de corto o largo plazos y acciones.

Los títulos de deuda reflejan la obligación del emisor de entregar a su tenedor el valor que expresan en cada documento más un rendimiento pactado al momento de la emisión. Este

rendimiento es generalmente decretado bajo formas de descuento cuanto el financiamiento es de corto plazo (*vencimiento menor a un año*) o en forma de intereses pagados periódicamente a través de cupones durante la vigencia del instrumento cuando el financiamiento es de mediano y largo plazos. Este tipo de valores es intermediado en los mercados de valores en un segmento que se conoce como mercado de dinero y requieren, para su eficaz funcionamiento, que el comprador siempre esté informado, antes de adquirir el instrumento y determinar su precio, a las posibilidades que su emisor presente para pagar las obligaciones financieras decretadas en el valor en los términos que en él se expresan.

Los títulos de capital o acciones son emitidos por empresas y bancos y otorgan a su tenedor la posibilidad de participar como dueño de una parte alícuota del capital de las firmas, dándole por tanto al inversionista derechos económicos sobre las utilidades de la empresa a través de dividendos y derechos corporativos que permiten participar en las asambleas de los emisores.

Este tipo de valores es intermediado en el segmento conocido como mercado de capitales y por sus *características (su compra por parte de un inversionista es equivalente a comprar una parte de la empresa)*, no implican un riesgo propiamente crediticio, aunque si exigen un conocimiento cierto de la situación financiera de la emisora que se adquiere. Por ello, este tipo de instrumentos no será parte de mayor abundamiento en este trabajo

Los mercados de valores se forman en dos momentos importantes:

1. Cuando un instrumento es vendido por primera vez a los inversionistas, el cual se denomina mercado primario;
2. Se forma cuando los valores son intercambiados entre inversionistas, denominado mercado secundario.

Las condiciones que obligan al emisor de un valor se determinan en el mercado primario, las variaciones en los precios y rendimientos que se registran en el mercado secundario sólo afectan a los ahorradores que participan en el intercambio de estos títulos. De esta forma, un inversionista que adquiere un valor de deuda o de capital en un mercado primario puede posteriormente venderlo a otro inversionista cuando los precios le permiten obtener la ganancia planeada o cuando sus expectativas sobre la marcha de los beneficios observados no son consistentes con los planeados.

En muchas ocasiones los mercados de valores son institucionalizados mediante figuras como las bolsas de valores, quienes ofrecen todas las facilidades a los agentes económicos que concurren a ellas para obtener la mejor información y condiciones para realizar de manera correcta sus decisiones de inversión.

En la actualidad los mercados de valores y las bolsas de valores existentes en el mundo, han desarrollado mecanismos que le permiten acercarse de manera cada vez más próxima a los

mercados sugeridos por la teoría económica, a efecto de propiciar una correcta competencia entre sus participantes.

Así, es común observar cómo los mecanismos de información que generan y consumen los mercados de valores y sus bolsas, ofrecen a los participantes una gama muy amplia de información financiera y de precios en tiempo real que permiten transparentar y formalizar las expectativas de los inversionistas y transformarlas en decisiones de compraventa de títulos.

Las medidas tomadas por este tipo de mercados para la concreción de transacciones de compraventa tienen un valor fundamental en la correcta formación de los precios a los que se realizan las operaciones con títulos. Los precios en este mercado, como en cualquier otro, son el mejor indicador para reflejar no solo las preferencias de los agentes económicos sino también para medir sus expectativas. Una formación robusta de los precios de liquidación de las operaciones de valores es uno de los elementos más importantes para determinar la madurez de un mercado.

En un mercado con precios robustos es posible observar que el rendimiento obtenido por instrumentos de mayor riesgo supera a los de mayor seguridad, lo anterior porque como ya se comentó en el marco teórico, los agentes económicos exigen premios superiores en la medida que su percepción de riesgo se incrementa.

Otro elemento fundamental para determinar el correcto funcionamiento de los mercados de valores es su profundidad. La profundidad de un mercado de valores se evidencia por la posibilidad de encontrar en él alternativas de compraventa para las diferentes preferencias de los participantes que a él concurren. Para ello, es preciso contar con un número amplio de participantes y un inventario muy vasto de posibilidades de inversión en instrumentos. Sin la profundidad debida, los mercados tienden a presentar concentraciones en los tipos de emisores y tenedores de títulos, así como volatilidades amplias en los precios de los valores que dificultan la correcta toma de decisiones de sus participantes.

1.3.2 El Riesgo de Crédito en los Mercados de Valores

El riesgo de crédito es aquel en que incurre cualquier inversionista que entrega su ahorro a un emisor para recuperar posteriormente su capital y el rendimiento programado. Este tipo de riesgos es especialmente claro cuando hablamos de títulos de deuda. En estos casos, el inversionista antes de realizar la compra de cualquier título de deuda en los mercados de dinero evalúa la solvencia económica del emisor para anticipar la posibilidad de pago de este último. Para ello, los mercados de valores contemporáneos han propiciado el surgimiento de empresas especializadas en la medición de este tipo de riesgos a las que se denomina Calificadoras de Riesgos. Estas instituciones son responsables de analizar la información

financiera de las emisoras de instrumentos de deuda y evaluar la capacidad de pago que presentan ante sus obligaciones crediticias.

Como resultado de este análisis, las Calificadoras de Valores emiten una calificación que se hace pública a través de los sistemas de información de que disponen los mercados de valores y sus bolsas. La calificación crediticia es asignada a cada emisión de títulos de deuda y es utilizada por el inversionista, quién demanda para adquirir estos instrumentos un mayor nivel de rendimiento en la medida que mayor es el riesgo crediticio enfrentado.

Las calificaciones crediticias utilizadas por las calificadoras ocupan las siguientes escalas como se pueden observar en la *Tabla 2. Tipo de Calificaciones Crediticias*:

TABLA 2. TIPO DE CALIFICACIONES CREDITICIAS

CALIFICACION	CONCEPTO
AAA	Valores emitidos por empresas de la más alta calidad crediticia. Esta escala presenta variantes como AA, A con signos de más o menos- para especificar particularidades de las emisoras.
BBB	Valores emitidos por empresas de adecuada calidad crediticia. Esta escala presenta variantes como BB, B con signos de más o menos para especificar particularidades de las emisoras.
C	Valores emitidos por empresas de baja calidad crediticia. Esta escala presenta variantes de más o menos para especificar particularidades de las emisoras.
D ó S	Valores emitidos por empresas de nula calidad crediticia o con grados de solvencia muy bajos.

Fuente de elaboración propia

Así, cuando los mercados interpretan correctamente el riesgo crediticio, éste se hace evidente a través de variaciones en el precio de un instrumento el cual se ve alterado a causa de un cambio en la capacidad el emisor para hacer frente a sus obligaciones contractuales.

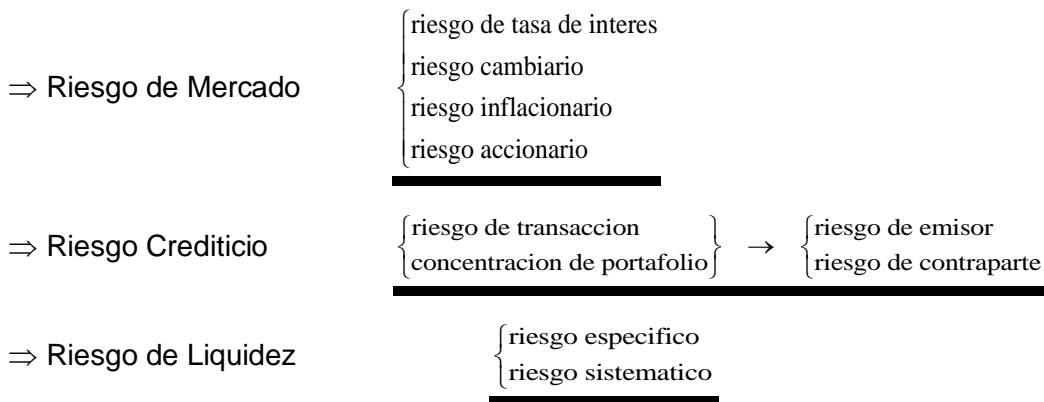
Actualmente, la calificación crediticia es el mejor indicador que se usa en los mercados modernos para analizar y difundir entre los inversionistas este tipo de riesgo en los instrumentos de deuda del mercado. Por ello, las calificaciones son revisadas permanentemente por las calificadoras y notificadas a los mercados de manera regular, por lo cual no pueden verse como indicadores estáticos en el tiempo y deben considerarse como variables que pueden ajustarse en función de la solidez financiera de sus emisores.

1.3.1 Identificación y Definición de Riesgos⁷

En general, se conoce al riesgo como la probabilidad de ocurrencia de un evento asociado a algún tipo de pérdida.

Las definiciones de riesgo aquí mencionadas se construyeron para adaptarlas al marco del sistema de pensiones mexicano. Para una definición más general se recomienda consultar otras fuentes como se muestra en el *Mapa Conceptual No.2 Tipos de Riesgos*:

MAPA CONCEPTUAL NO. 2 TIPOS DE RIESGOS



a) Riesgo de Mercado

El riesgo de mercado se refiere a la incertidumbre en el valor futuro de los flujos de un instrumento como resultado de cambios en las condiciones de mercado.

Por ejemplo:

- Precios
- tasas de interés
- volatilidades

(R. Frank, 1997)

(Fabozzi, 1994)

Este riesgo puede presentarse de las siguientes formas:

- *Riesgo de tasa de interés.*: Es la incertidumbre en el valor de un portafolio debido a las fluctuaciones no anticipadas del valor presente de sus flujos provocadas por variaciones en las tasas de interés.
- *Riesgo cambiario*: Exposición que se tiene cuando los flujos de un portafolio están denominados en cierta moneda por la incertidumbre de la tasa a la que dicha moneda podrá ser cambiada por la moneda base del portafolio.
- *Riesgo inflacionario*: Exposición a cambios en el valor de los flujos de un portafolio en términos reales, como resultado de variaciones en el nivel de precios.
- *Riesgo accionario*. Al poseer acciones de una empresa los flujos de ingresos de ésta afectan el precio de las acciones; entre más inciertos sean estos flujos, más incierto será el precio de la acción. Dicha incertidumbre es una función que depende del tipo de negocio de la empresa, el tipo de políticas que se lleven a cabo dentro de ésta y las condiciones de la economía local. Esta incertidumbre se define como riesgo accionario.

a) Riesgo Crediticio

El riesgo crediticio es la exposición que se tiene por el probable incumplimiento total o parcial de las obligaciones contraídas a través de una transacción. Cuando en esta transacción está de por medio un contrato, el riesgo crediticio se conoce como riesgo del emisor. Cuando no existe un contrato de por medio, el riesgo crediticio es conocido como de la contraparte.

b) Riesgo de Liquidez

Es la incertidumbre de poder realizar en un mercado una transacción por el monto deseado al precio estimado. El riesgo de liquidez puede definirse como específico cuando se refiere a un instrumento o como sistémico al referirse a todo un mercado.

Cada uno de los riesgos antes mencionados deben ser analizados para determinar la relevancia que tengan en un determinado portafolio o estrategia de inversión. Por esta razón, en los siguientes apartados se desarrollará con mayor amplitud cada uno de ellos.

1.3.3 Diferentes Niveles de Riesgos Relevantes

A partir de las definiciones hechas en el apartado anterior para precisar los tres niveles básicos de riesgo para un instrumento o una transacción financiera, es importante analizar ahora como deben considerarse estas modalidades de riesgo cuando hablamos de un portafolio de inversión.

A) RIESGO DE MERCADO

El riesgo de mercado puede ser medido por la calidad de los instrumentos que conforman un portafolio de inversión o por la calidad del portafolio en su conjunto. Medir el riesgo a nivel de instrumentos implica medir la exposición de un instrumento en particular a los diferentes tipos de riesgo, a nivel de portafolios, sin embargo, el análisis consiste en considerar todos los instrumentos que componen un portafolio determinado y la correlación que existe entre estos.

El riesgo de un portafolio puede dividirse en riesgo sistemático y riesgo no sistemático.

- riesgo sistemático: se refiere a la porción de riesgo de un instrumento que puede diversificarse;
- riesgo no sistemático: es el riesgo que es específico del instrumento.

Asimismo, el riesgo de mercado se puede medir en términos absolutos o relativos. Las medidas absolutas estiman la pérdida potencial en el valor del portafolio en términos monetarios. Al medir el riesgo en términos relativos se obtienen medidas estandarizadas a alguna característica del portafolio o instrumento por ejemplo la desviación media de los rendimientos de un portafolio, que es la desviación estándar medida en términos de la media de los rendimientos.

Para cuantificar el riesgo de mercado se requiere primero, de la valuación a mercado de los instrumentos del portafolio; es decir, calcular el valor que tendría en el mercado cada posición del portafolio si las quisiéramos intercambiar. Teniendo la valuación de los portafolios, es más fácil obtener medidas que realmente reflejen la exposición al riesgo de estos.

Las medidas de riesgo de mercado, como se mencionó anteriormente, pueden ser relativas, absolutas, a nivel de instrumentos o de portafolios e incluso se pueden mencionar medidas de elasticidad.

De acuerdo con las características del régimen de inversión que priva en el mercado de pensiones, las medidas de riesgo de mercado más comunes que se aplicarían se pueden agrupar como se muestra en la siguiente *Tabla 3. Tabla Sobre las Medidas de Riesgo.*

TABLA 3. TABLA SOBRE LAS MEDIDAS DE RIESGO

	Medidas Absolutas	Medidas Relativas	Aplicable a Instrumentos	Aplicable a Portafolios	Medidas de Elasticidad
Desviación estándar	×		×	×	
Duración	×		×	×	×
Convexidad	×		×	×	×
WAM	×		×	×	
VaR	×	×	×	×	

Fuente de elaboración propia

- *Desviación estándar*: La desviación estándar de los rendimientos de un portafolio es una buena aproximación de la cantidad de riesgo que se asume, pero no logra captar la sensibilidad de los flujos de un portafolio al comportamiento del mercado. Es más bien una medida de la variabilidad o volatilidad de los rendimientos de un instrumento.

Dicha sensibilidad se obtiene a través de medidas de elasticidad como la duración y la convexidad

- *Duración y Convexidad*: estas medidas son una buena aproximación del riesgo de tasa de interés de un instrumento, pero sólo para cambios pequeños en las tasas. Además, sólo captan la sensibilidad del portafolio ante movimientos en las tasas de interés, por lo que no son útiles para calcular la exposición a otros factores.
- *WAM*: que es el plazo al vencimiento ponderado de un instrumento o portafolio, es otro buen indicador de esta sensibilidad.
- *Valor en Riesgo (VaR)*: es un indicador más amplio para evaluar riesgos en un portafolio en el que privan instrumentos de deuda con diferentes plazos de vencimiento y por tanto con mayor incidencia de múltiples factores en el desempeño de su rentabilidad. En estos casos el VaR tiene la ventaja de medir no sólo el riesgo de tasa de interés, sino también los otros tipos de riesgo de mercado como el inflacionario o el cambiario, entre otros.

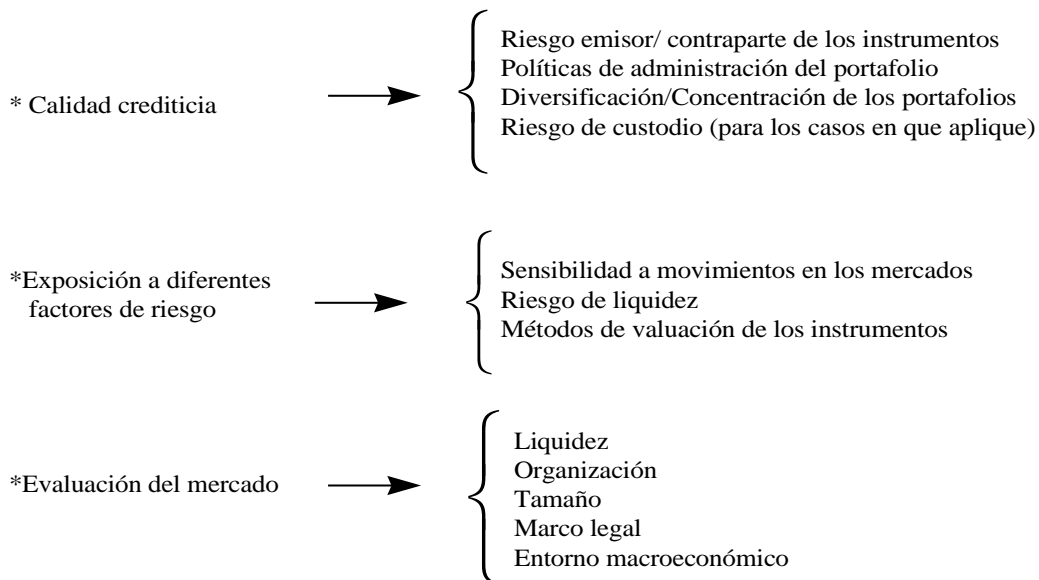
Sin embargo, una correcta medición de los diferentes tipos de riesgo de un portafolio generalmente requiere de la interpretación conjunta de más de uno de estos parámetros.

B) RIESGO CREDITICIO

El riesgo crediticio puede ser medido a nivel de instrumentos y a nivel de portafolios; al medirlo, se pueden obtener medidas cualitativas y cuantitativas. Las medidas cualitativas son un indicador de la probabilidad de que un emisor o una contraparte cumpla o no con las obligaciones contraídas, esta probabilidad se refleja en una calificación crediticia. Las medidas cuantitativas estiman, con una cierta probabilidad, la pérdida monetaria ocasionada por cambios de calidad crediticia.

Las metodologías que existen para cuantificar el riesgo de crédito requieren de la calificación crediticia (medida cualitativa) del instrumento o portafolio. Esta calificación es una herramienta que ayuda a tener una mejor comprensión del riesgo que se está asumiendo. La calificación crediticia se basa en analizar diferentes factores de los instrumentos, portafolios y los mercados. En general, los factores que se consideran son los que se muestran en el *Mapa Conceptual No. 3 Factores de Riesgo*.

MAPA CONCEPTUAL NO. 3 FACTORES DE RIESGO



La información obtenida del análisis cualitativo se utiliza como un input para la cuantificación del riesgo crediticio. Actualmente no existen muchas metodologías para este tipo de análisis, pero las dos más utilizadas son:

- ✓ **CreditMetrics**: metodología lanzada por JPMorgan
- ✓ **CreditRisk+**: una metodología similar lanzada por *Credit Suisse Financial Products (CSFP)*

Aunque las dos llegan al mismo objetivo para cuantificar el riesgo crediticio se utilizan metodologías basadas fundamentalmente en:

- ✓ Construir una matriz de transición. En esta se encuentran las probabilidades de migración de calificación de los instrumentos de un portafolio,
- ✓ Estimar el cambio en el valor de mercado de los instrumentos para cada estado (calificaciones crediticias y default)
- ✓ Generar una distribución del portafolio al combinar los instrumentos y las correlaciones de estos.

El éxito de la medición cuantitativa depende de que se tenga información suficiente sobre la calidad crediticia de los instrumentos, y generalmente puede ser un problema ya que en realidad la información que hay de este tipo es muy poca sobre todo en un mercado como el mexicano, donde la calificación de instrumentos es relativamente reciente. Además, este tipo de medidas son sólo un complemento para las calificaciones crediticias, de ninguna manera sustituyen el análisis cualitativo.

C) RIESGO DE LIQUIDEZ

El riesgo de liquidez puede ser medido para un instrumento (riesgo específico) o para todo un mercado (riesgo sistémico). A cualquiera de estos niveles, la medición de dicho riesgo no es fácil, sobre todo porque aún no existen metodologías consensadas para hacerlo.

Una alternativa para medir el riesgo de liquidez es a través de la estimación del diferencial que existe entre el precio de compra y el precio de venta (*bid-ask spread*) para un instrumento o para un mercado, en el cual se refleja el costo que representa el riesgo de liquidez. Aunque esto proporciona medidas estadísticas del comportamiento de un instrumento o un mercado (según el riesgo que se esté analizando), son medidas muy sensibles a cambios tanto del mercado como de la economía en general y, por lo tanto, difíciles de pronosticar.

Capítulo I. El Nuevo Acuerdo de Capital (Basilea II) y sus Desafíos para la Banca de Desarrollo

I. El Nuevo Acuerdo de Capital (Basilea II) y sus Desafíos para la Banca de Desarrollo

I.1 Normas de Basilea II y los países en desarrollo

El proceso de alcanzar un nuevo acuerdo sobre capital en las normas de Basilea ha venido generando una serie de preocupaciones a nivel de los países en desarrollo y los mercados emergentes.

En particular, las formas de medir los riesgos (métodos IRB), puede derivar en aumentos significativos en los requerimientos de capital para los préstamos dirigidos a los tomadores de crédito de menor calificación, sean países, corporaciones o bancos. Para el caso de los bancos internacionales, muchos de ellos con presencia en América Latina y el Caribe, los mayores requerimientos de capital pueden derivar en un aumento del costo y/o una reducción en la cantidad de los préstamos internacionales hacia los países en desarrollo o los mercados emergentes.

Esta preocupación hay que incorporarla al contexto de los referidos países. Desde la crisis asiática del 1997 se produjo una fuerte declinación de los flujos de capitales privados hacia los países en desarrollo, incluyendo mercados emergentes y los de bajos ingresos. Si bien no es deseable volver a la época de abundantes flujos de capital, incluyendo préstamos bancarios que también se han reducido fuertemente, este estado de situación perjudica el crecimiento de las economías.

Un segundo elemento contextual, es que bancos y mercados en sus flujos a los países en desarrollo están exhibiendo una creciente tendencia a la pro-ciclicidad y al corto plazo. Entonces, si el nivel actual de estos préstamos es bajo y de corto plazo, y las condiciones mejoran en la región, el potencial apoyo crediticio de los bancos hacia los referidos países, se vería más reducido aún en función de los elementos que surgen del Nuevo Acuerdo.

Por otra parte, la referida forma de medir los riesgos, sobre la base de la sensibilidad del mercado, tiene un contenido procíclico. Hay una natural tendencia de los agentes económicos (Banqueros y expertos) de subestimar los riesgos durante los “booms” y sobreestimar riesgos en períodos de recesión. Esto, sin duda, se traslada a la regulación bancaria. Entonces en un período de alza, en general se reducen los riesgos y eso resulta en menores niveles de capital. Por el contrario, en períodos de caída o recesión, mayores niveles de requerimientos de

capital reducen los incentivos a prestar, generando la posibilidad de un “*credit crunch*”, donde posibles negocios rentables no atraen fondos de préstamo. El peligro en este caso es el de contribuir a generar una recesión más prolongada o profunda, derivada de la falta de financiamiento en la economía.

Estas preocupaciones acerca del potencial impacto negativo de Basilea II, debe verse en un contexto de análisis más general. Como señalábamos antes, el acceso de los países en desarrollo a los préstamos para el crecimiento y desarrollo, no solamente de los bancos, debe analizarse tanto en términos de montos, como también en materia de plazos, ya que dichas características terminan exacerbando la naturaleza procíclica de los mismos.

1.2 Cómo se contemplan los intereses de los países menos desarrollados

La fuerte declinación de los flujos de capital privados hacia los países en desarrollo se renueva fuertemente el rol de las instituciones multilaterales de crédito, que retoman un papel protagónico en el apoyo al desarrollo de la región. Por otro lado, se mantiene en los mercados, la tendencia procíclica y de corto plazo en los niveles de crédito, lo que crea dificultades en los mercados financieros locales y desde ya, en el funcionamiento de los bancos de desarrollo.

Volviendo a la propuesta de Basilea II, la misma ha tenido distintas modificaciones desde enero del 2001 a la fecha, en particular sobre los requerimientos de capital para los tomadores de crédito de menor calificación. Ya en la propuesta de noviembre de 2001 y siguientes, han sido menores en comparación con enero de 2001. En una estimación de Segoviano y Lowe (2001), con aplicación del método IRB, para México entre los años 1994 y 1996, los requerimientos de capital podrían haber sido el doble para algunos bancos, pero en todo caso con un promedio de aumento del orden del 40% en el nivel de capital requerido. Con la propuesta de noviembre de 2001, el aumento promedio sigue siendo alto, pero disminuye alrededor de un tercio en comparación con la propuesta previa.

La adopción, en cambio, de alguno de los enfoques basados en calificaciones internas, puede dar lugar a que los requisitos de capital se incrementen significativamente. Aunque su adopción está limitada, por las necesidades estructurales y de información que dichos enfoques requieren, a unos pocos bancos de la región. En el antes referido estudio, basado en los deudores corporativos de los sistemas financieros de Argentina, Ecuador y Perú, se concluye que en todos los casos el método IRB produce cambios del orden del 200% a 300% en los requisitos de capital. Esto podría indicar la dificultad o imposibilidad de la región, para adoptar los métodos de estimación de capital más sensibles al riesgo de crédito.

La adopción de reglas de capitalización basadas en calificaciones externas o internas podría generar mayores niveles de capital en los bancos de la región que en otras partes del mundo. Y eso no encierra ninguna sorpresa: el principal elemento detrás de esta consideración es la mayor frecuencia, profundidad y duración de los ciclos económicos en América Latina y el Caribe, en comparación con regiones como Europa o los Estados Unidos y Canadá.

Para las economías latinoamericanas, el promedio de la cartera de un banco es BBB y esta situación provoca el aumento de capital, cuyos requerimientos se reducen significativamente para carteras con bajo riesgo, inferiores al 1%, lo que corresponde a clientes calificados AAA o AA, lo que no es una cartera típica de un banco latinoamericano.

1.6 Consideraciones sobre el financiamiento de las Pymes

En el contexto de un mundo globalizado, se destaca el papel a cumplir por la pequeña y mediana empresa, cuya capacidad de adaptación a los cambios tecnológicos y la competencia internacional constituye una importante ventaja competitiva de dichas empresas. La relevancia de las Pymes en las economías de la región reside no sólo en su contribución y participación en los procesos de producción y crecimiento, sino también en su capacidad generadora de empleo.

Por ello han recibido y reciben apoyo de los gobiernos y de las instituciones financieras de desarrollo y tienen un reconocimiento especial, aunque modesto, en las nuevas normas de Basilea II. En los últimos años las políticas de promoción y desarrollo para la pequeña y mediana empresa han experimentado cambios importantes en cuanto a los instrumentos utilizados y a la participación de los agentes públicos y privados. Se han dejado de lado los instrumentos de naturaleza proteccionista para enfatizar en una relación más equilibrada entre los mecanismos de intervención pública y la dinámica del mercado. Se trata de políticas para ayudar a las empresas a competir, mejorar su eficiencia y reforzar la capacidad de gestión; todo ello con el objeto de integrarse en un mundo globalizado y obtener una mayor vinculación con las cadenas productivas.

Los gobiernos han transformado la antigua política de préstamos y subsidios, que en muchos casos eran indiscriminados, en un abanico de medidas que buscan facilitar y mejorar el acceso de las PYMES a los mercados financieros privados en condiciones similares a las de la gran empresa.

Ello va en línea con Basilea y permite examinar con mayor grado de profesionalidad, las normas de regulación y supervisión aplicables a las PYMES, en materia de requisitos de capital y provisiones, buscando las soluciones más creativas para lograr los objetivos antes señalados. Pensamos, frente a esta rápida revisión de las características del futuro Acuerdo de Basilea, que pese a las dificultades y consecuencias deseables y no deseables que su

implementación traerá, el mismo debe verse como un camino en la mejora de la gestión bancaria y en la consolidación de los sistemas financieros modernos.

1.3 Algunas propuestas parciales

Por la tendencia de los bancos a actuar pro-cíclicamente, es necesario que las autoridades regulatorias tomen acciones. Uno de los mejores instrumentos disponibles es el uso de un sistema de provisiones dinámico o de los llamados “*forward looking*”, que estiman las provisiones cuando los préstamos son desembolsados, sobre la base de las pérdidas esperadas o previstas en función de la información disponible. Para calcular esas pérdidas esperadas, es conveniente tomar un período lo suficientemente largo para cubrir un ciclo de negocios y de la economía en general. Esta aproximación al tema se refiere a provisiones estadísticas por riesgo latente, que reconoce que existe en el momento de aprobarlo y desembolsarlo y no necesariamente en el vencimiento. Esta modalidad mitiga el comportamiento cíclico de los bancos.

Para estimar el nivel requerido de esas provisiones dinámicas, es deseable que haya reglas para estimar las pérdidas esperadas, relativas a la variación en las variables claves, como la expansión del crédito total. El regulador requerirá aumentar las provisiones cuando el crecimiento de los créditos exceda cierto promedio (en el largo plazo), o disminuirlas cuando dichos créditos bajen del promedio antes referido.

En el mismo sentido que lo anterior, es importante que los bancos en los países en desarrollo sean locales o filiales de bancos internacionales, continúen con los métodos estándar para la estimación de los distintos riesgos y no sean compelidos inmediatamente al uso del método IRB, esto disminuye la incertidumbre sobre los niveles de capital y remueve obstáculos para la continuidad del crédito.

1.4 La regulación prudencial

La regulación bancaria debe atender el adecuado balance entre dos objetivos básicos, por un lado, otorgar incentivos para el desarrollo de una industria financiera eficiente y competitiva; y por otro preservar la solvencia y la estabilidad del sistema financiero. Los principales pilares sobre los que se basa el esquema de regulación prudencial que incluyen las medidas que se refieren a los requerimientos patrimoniales y los de creación de provisiones para cubrir pérdidas por incumplimiento.

El capital requerido varía básicamente por motivo del cambio en la composición óptima del portafolio de la institución, y, por su parte, las provisiones por incobrabilidad cambian con el ciclo económico, dado que las pérdidas esperadas varían con la percepción del riesgo y la valuación de las garantías colaterales.

Para promover la estabilidad de los sistemas financieros, los supervisores deben orientar su actividad para que los bancos manejen correctamente sus riesgos. El rol de los reguladores no es limitar las oportunidades de crecimiento o ganancia de los bancos, sino ayudar a mejorar continuamente las habilidades para manejar los negocios bancarios.

Como hemos visto, Basilea II incorpora aspectos específicos sobre riesgos inherentes a la naturaleza de la actividad financiera. En particular, el énfasis del nuevo marco está en sumar a los objetivos de mantener la solidez del sistema financiero y de promover condiciones competitivas en el mismo, el desarrollo de un enfoque más comprehensivo para determinar, medir y evaluar los riesgos asociados a la actividad bancaria. Con relación al manejo del riesgo, podemos afirmar que la supervisión debe ser adaptable y flexible. Una regulación no es igual para un banco multinacional que para un banco pequeño o para un banco hipotecario. Hay que diseñar un plan apropiado para cada banco.

Un pilar de la proyectada estructura de adecuación de capital es la disciplina del mercado, que constituye un buen aliado de la supervisión y crea fuertes incentivos para que los bancos manejen correctamente sus riesgos. Los participantes del mercado incluyen inversores, depositantes, demandantes de crédito y otros operadores, los que pueden premiar sólidos gerenciamientos o castigar los débiles, a través de la valoración del patrimonio del banco, su deuda y su posibilidad de acceso al crédito. La mejor información y la transparencia es la que aumenta la confianza de los operadores mencionados y contribuye a la estabilidad de las instituciones y del sistema en general.

En la medida que se desee suavizar la evolución del crédito, la solución de primer óptimo consistiría en adecuar las tasas de previsión según la fase del ciclo en que se esté operando. Obviamente este resultado no es posible de ser obtenido, dado que implicaría conocer de manera sistemática en qué punto del ciclo se encuentra la economía y tener una adecuada medida del impacto del sesgo procíclico, lo cual no es observable. Una solución de segundo óptimo consistiría en determinar las provisiones corrientes en función del riesgo de incumplimiento de largo plazo (o ajustado por el ciclo). Las normas de previsión diseñadas sobre la base de incobrabilidades promedio parecen ser, entonces, más eficientes que las diseñadas sobre la base de los riesgos corrientes.

1.5 Información de la banca de fomento

Los bancos nacionales y en particular los de fomento, sean: “más sensibles a lo que suele denominarse *window guidance*, formas sutiles de influencia del banco central, por ejemplo, expandir el crédito cuando la economía necesite un estímulo y contraerlo cuando aparezcan signos de recalentamiento”.

Por otra parte, la banca de fomento implica usualmente algunas peculiaridades en cuanto a la estructura de activos y pasivos que la caracteriza. Las instituciones que operan como financiadoras de proyectos de desarrollo suelen presentar descalces importantes en materia tanto de plazos como de monedas.

El *match* temporal trae aparejado el potencial para el riesgo de liquidez y el riesgo de tasa de interés. Las tendencias regulatorias actuales toman particularmente en consideración este último, sugiriendo la incorporación específica de la valoración de los riesgos de mercado a los requerimientos patrimoniales.

Por otro lado, también se ha desarrollado una gama interesante de mecanismos referidos a las políticas de liquidez, en las cuales las políticas de encajes mínimos se complementan con otros instrumentos de seguros de liquidez, en donde eventualmente puede participar el sector privado, juntamente con el responsable de ser el prestamista de última instancia.

El descalce de monedas tiende a hacerse presente de diversas maneras. Uno de los más comunes, se refiere a la captación en moneda local y el crédito en moneda extranjera; o al revés. El riesgo cambiario se hace explícito en los estados contables de la institución financiera y la regulación prudencial provee mecanismos de topes en la posición neta de monedas. Por otro lado, puede darse que el descalce lo tengan los propios deudores de las entidades de fomento. Este no queda de manifiesto en los estados contables de las instituciones financieras, pero debe tenerse en cuenta a la hora de evaluar el riesgo crediticio.

Capítulo II. El modelo de riesgos enfocado a gestionar las particularidades de las Pymes

II. El modelo de riesgos enfocado a gestionar las particularidades de las Pymes

II.1 Contexto General de las Pymes a nivel global y en México

La importancia de las Pymes es tan grande que en el mundo aportan entre el 30% (en E.E.U.) y el 60% (en México) del PIB, además de que general 300 millones de empleos, y el 66% de los empleos en Europa y el 69% del empleo en América Latina. Muchas Pymes tienen presencia a nivel internacional con un 40% en de las exportaciones a nivel mundial.

En México, existen más de 4.6 millones de unidades productivas, y de estas el 99% son consideradas como Pymes.

El contexto de las Pymes en México es a través del monto de ventas anuales que tienen:

- **Microempresa:** en México existen 4.6 millones de microempresas, y sus ventas anuales son menores a 4.6 millones de pesos.
- **Pequeña:** existen 195 mil pequeñas empresas, y sus ventas anuales tienen que ser mayores a 4 millones y menores a 100 millones de pesos.
- **Mediana:** existen 39 mil medianas empresas, y sus ventas son mayores a 100 millones de pesos, pero menores a 250 millones de pesos.
- **Grande:** existen 10 mil empresas, y sus ventas deben ser mayores a los 250 millones de pesos.

De las cuales solamente 1.2 millones de empresas son formales y 310 mil Pymes tienen acceso al crédito⁸.

Entre la microempresa, pequeña y mediana empresa; generan el 52% del Producto Interno Bruto de México, así como el 72% de los empleos de los mexicanos.

Algunas de las ventajas que pueden tener las Pymes y la razón por la que es importante realzar un análisis en este sector es que:

- Son el motor del desarrollo del empleo en el país.

⁸ INEGI(Instituto Nacional de Estadística y Geografía) censo 2014, CNBV R1:cartera actividad empresarial

- Llegan a absorber una proporción importante de la PEC (Pacto de Estabilidad y Crecimiento)
- Si se establecen en regiones específicas y diversas del país, contribuyen al desarrollo local y regional.
- Tienen una gran capacidad de adaptación con la tecnología
- Tienen una posibilidad muy grande de crecimiento, para que puedan convertirse en una empresa realmente grande.

Algunas desventajas que pueden tener las Pymes en el momento en que estas comienzan con sus operaciones son:

- Que no reinvierten sus utilidades
- Es complicado contratar personal especializado con altos salarios
- No tienen capacidad de tener gastos para realizar la capacitación de su personal.
- Tiene una deficiente calidad en sus productos, debido a la falta de controles.
- Pueden tener problemas derivados de una mala administración, por ejemplo: pocas ventas, mal servicio, mal control de sus inventarios, problemas con los impuestos y un difícil acceso al financiamiento.

Algunos de los datos importantes a destacar acerca del crédito a las Pymes es la manera en la que estas se financian, por lo que la microempresa, que tiene una baja penetración empresarial, (menor 20%) realiza su financiamiento a través de las tarjetas de crédito, esto les resulta excesivamente caro, debido las altas tasas de interés que se manejan en el mercado en este tipo de productos.

Uno de los retos que tiene la banca es que el 65% de las Pymes realiza su financiamiento a través de los proveedores, Sociedades de Objetos Limitados y Múltiples⁹, uniones de crédito, TDC y el 83% de las Pymes llegan a desaparecer después de los dos primeros años. La Pymes solamente captan el 23.8% del finamiento total de la banca privada.

Durante el 2015, el sector financiero privado otorgó 1.6 billones de pesos en créditos a las empresas del país, de los cuales 401 mil 403 millones de pesos se destinaron a préstamos para Pymes.¹⁰

Los diferentes tipos de entidades financieras que suelen brindarle un financiamiento a las Pymes son:

⁹ SOFOLES y SOFOMES

¹⁰ INEGI(Instituto Nacional de Estadística y Geografía) censo 2014, CNBV R1:cartera actividad empresarial

II.1.2 Bancos con Redes Extendidas

Son los bancos denominados que tienen un amplio despliegue de infraestructura (sucursales), así como una participación muy importante en todas las entidades federativas del país.

Teniendo características de este tipo de bancos se les facilita tener acceso a las Pymes, mayormente a las empresas que son micro y pequeñas. El elemento fundamental para captar este tipo de clientes es la información y la relación que obtienen de los clientes Pymes al proveerles otros tipos de servicios como son las cuentas de captación ya que no les cobran ninguna comisión extra por estos servicios). Esto les permite, por un lado, identificar las necesidades de las empresas y hacer más efectiva la promoción de crédito; por el otro, reducir el costo y elevar la calidad de la evaluación de riesgo crediticio usando modelos paramétricos que requieren una cartera de clientes y una cobertura muy extensa. Debido a su despliegue nacional, los modelos de negocio de estas instituciones no varían significativamente por zona, ni en características ni en tasa de interés.

El modelo de negocios descrito aprovecha las economías de escala y de alcance que caracterizan la provisión de servicios financieros, particularmente en cuentas transaccionales y servicios de crédito; estas economías facilitan que las instituciones con red extendida provean de manera rentable créditos de bajo monto.

En la medida en que un banco conoce el historial de las operaciones y el desempeño de sus clientes está en posibilidades de incurrir en menores costos de promoción y de generación de productos crediticios ad-hoc a las condiciones del cliente y a su valoración de riesgo. En este sentido, la competencia entre este tipo de bancos ocurre en la provisión de un conjunto de servicios bancarios a las Pymes, incluyendo el crédito dentro de este conjunto. Algunos de estos bancos aprovechan las garantías de NAFIN en el otorgamiento de crédito a Pymes, con la cual respaldan una importante fracción de su cartera.

II.1.3 Bancos de nicho o regionales

Hay bancos que no tienen una amplia infraestructura o red extendida de sucursales, pero que realmente entran en la participación para los créditos PyME; esta clase de bancos suelen especializarse en nichos de mercado y/o se enfocan en ciertas regiones o partes del país. Para esta clase de bancos el modelo de negocio utilizado depende de la búsqueda directa de clientes PyME y debido a su infraestructura es complicado que puedan utilizar las economías de escala y tener el alcance que tienen los bancos con redes extendidas.

Para este tipo de bancos la manera en la que se evalúa el riesgo del crédito es de manera tradicional (no paramétrica), lo que hace que se realice un análisis de manera individual del expediente de cada uno de los clientes y realizar un proceso de valuación de manera individual de la información recibida, esto hace que los costos sean altos y por ende se pasan a la tasa de interés cobrada en el crédito para las Pymes y esto hace que estos bancos solamente puedan realizar transacciones de crédito de montos bajos .

Algunos bancos tienen carteras de crédito PyME superior a las de diversas instituciones que son de redes extendidas, esto es debido a la especialización de manera regional o en algún sector o actividades específicas. Para algunos casos este tipo de créditos representa un porcentaje elevado de las carteras de crédito para algunas instituciones. Estos bancos dependen de mayor forma de los fondeos de NAFIN en las provisiones de crédito PyME, ya que se considera el poco desarrollo o las limitaciones que puede tener en la infraestructura para la captación de estos.

II.1.4 Intermediarios financieros no bancarios

Los intermediarios financieros no bancarios (FINB's), operan con una infraestructura muy limitada y esto hace que les es prácticamente imposible el poder utilizar economías de escala y de alcance que utilizan los bancos explicados en el punto uno, (Redes extendidas); el modelo de negocio que tienen estos intermediarios financieros es la promoción de solamente un servicio a nivel de sucursal o de localidad, y de igual manera que los bancos de nicho o regionales , el riesgo de crédito es valuado de forma tradicional (no paramétrica), generando que se eleven los costos del crédito para el acreedor y limita la capacidad de atender los créditos que no son de montos altos. Este tipo de intermediarios dependen del fondeo de NAFIN, en la provisión de crédito PyME, debido a que su capacidad de captación es reducida o nula debido a su naturaleza jurídica, un punto importante de mencionar es que la información granular de este tipo de intermediarios es escasa.

La competencia existente en este tipo de agentes puede llegar a generar a los bancos más relevantes en el mercado de las Pymes es muy poca, sin embargo, dada la evidencia histórica se indica que estas instituciones juegan un papel mucho más importante en el acceso al crédito que reciben las Pymes por primera vez.

II.1.5 Entidades no financieras que otorgan crédito a Pymes

Hay un gran número de entidades no financieras que otorgan créditos a las Pymes, para el 2013, más del 80% de este tipo de empresas señaló contar con financiamiento por parte de los proveedores¹¹, respecto a los micronegocios para el 2012, estos declararon iniciar sus negocios con ahorros personales o financiamiento de familiares o amigos¹². Un punto importante de señalar es que la información estadística disponible para realizar un análisis a este tipo de oferentes es prácticamente nula, debido a que tipo de préstamos se asocia con la informalidad que es un segmento sumamente importante para las Pymes y no disponen de declaraciones fiscales, estados de cuenta bancarios y tampoco historiales crediticios.

Para este tipo de entidades, los proveedores tienen ventaja respecto a otro tipo de oferentes de crédito, ya que no solamente conocen a las Pymes con las que trabajan, más bien poseen mecanismos para darles incentivos a los repagos que no tienen los bancos comerciales. Los costos que tienen este tipo de créditos son parecidos al modelo de negocio que tienen las Pymes con los proveedores, debido a que las operaciones, las condiciones de crédito y la venta de los productos/insumos los fijan de manera conjunta.

Los modelos utilizados por las entidades financieras para atender los diferentes tipos de Pymes son:

- **Microempresa:** utilizan las percepciones, psicoanálisis y análisis de tendencia.
- **Pequeña:** análisis paramétrico y estandarizado
- **Mediana:** análisis semi-paramétrico más un análisis financiero
- **Grande:** análisis a la medida

¹¹ Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio (Banco de México)

¹² Encuesta Nacional de Micronegocios (INEGI, 2012)

II.2 Estrategias del Gobierno para realizar la bancarización

II.2.1 Régimen de Intermediación Fiscal

Un régimen sencillo de una empresa es cuando existe un negocio y/o empresa que presta servicios que no requieren de un “título profesional”, y en este tipo de régimen se pueden emitir facturas de manera sencilla, realizar declaraciones de manera trimestral, y que se obtenga una buena reducción en los pagos de los impuestos.

Además, cuenta con beneficios de tipo, Crezcamos Juntos de (NAFIN)¹³, contar con Servicios de Seguridad Social, créditos para la vivienda, financiamiento y apoyo para el negocio, crédito.

II.3. Análisis de Crédito en Pymes

La palabra de crédito viene del griego *crede*, que su significado es creer o confianza, por lo tanto, la palabra crédito es igual a confianza. Esto es la confianza que tiene un banco o el prestamista de que el cliente va a pagar lo que le prestaron.

Por ende, la palabra Riesgo de Crédito es igual a Riesgo de que el cliente no pague o no respete la confianza brindada.

El ciclo crediticio existente para todos los tipos de créditos que existen está conformado por cinco fases que son:

1. La plantificación del crédito
2. La admisión del crédito
3. El seguimiento crediticio
4. El recobro del crédito
5. Los castigos generados por el otorgamiento del crédito

¹³ <https://www.nafin.com/portalfn/content/financiamiento/crecer-juntos.html>

El ciclo que tienen todos los tipos de crédito se observa de la siguiente manera en la Figura No.1 *Ciclo del Crédito*:

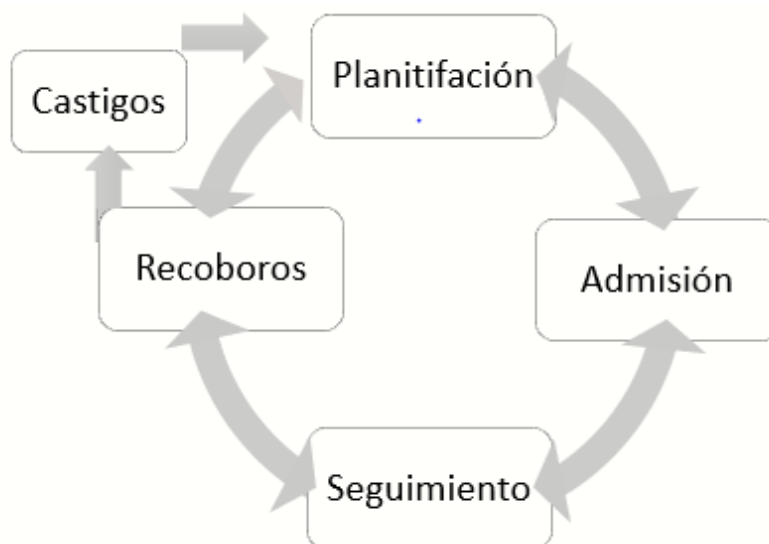


FIGURA NO. 1. CICLO DEL CRÉDITO

Cuando una Pyme emprende siempre comenzará sus procesos con una mayor automatización, de manera que va creciendo estará incorporando un mayor valor añadido tanto a sus procesos, como a sus productos finales; a medida que sigue creciendo llega a un punto de consolidación de la Pyme por lo que comenzará a tener un modelo experto y más especializado.

El análisis del crédito en Pymes se encuentra enfocado en la gestión de cuestiones particulares de este tipo de empresas. Los puntos más importantes que se debe de tomar en cuenta al monto de comenzar un modelo de riesgos para las Pymes son:

- **Alta Volatilidad:** se refiere al comportamiento que tendrá el crédito que se encuentra correlacionado con la evolución del ciclo económico.
- **Características específicas:** se refiere a las necesidades financieras y a las exigencias en el nivel de servicio y que se justifican con el modelo de manera específica para las Pymes.
- **Dificultad en la información:** es un punto importante, ya que no tienen una gran estructura, y tienen una carencia en la calidad y en la cantidad de información estructurada para la decisión de los riesgos (información financiera, garantías, avalistas, etc.)

- **Heterogeneidad:** dentro de su propio segmento, tanto en la tipología de los clientes como en los distintos modelos de atención comercial y de la gestión de los riesgos utilizados.

La Microempresa y parte de la pequeña empresa, cuenta con un modelo sencillo como son los créditos en cuotas, tarjetas empresariales, tienen precios altos, cuentan con garantías personales y la manera en la que se analiza el crédito es de manera paramétrica.

La pequeña empresa y mediana empresa cuentan con un mayor nivel de complejidad en sus modelos, por lo que, si cuentan con créditos en cuotas, pero también cuentan ya con créditos revolventes, existe una alta competencia en los precios, utilizan garantías personales y garantías reales y en los modelos se hace un análisis paramétrico y experto.

Las empresas grandes, sus modelos y en la manera en la que se desarrollan ya es forma experta, por lo que ya cuentan con una gran estructura y tienen precios bajos.

Para el análisis de los modelos, políticas y procesos existen diferentes niveles del modelo sencillo, complejo y el experto.

En la *Tabla 4. Análisis de Modelos*, se explican los diferentes modelos para realizar el análisis de las políticas y procesos.

TABLA 4. ANÁLISIS DE MODELOS

	Sencillo	+ Complejo	Experto
Modelos	Cliente con bajo valor/potencial y alto grado de automatización	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente con valor/potencial 	<ul style="list-style-type: none"> • Clientes con alto valor/potencial y alta complejidad que requieren análisis exhaustivo
	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo estadístico + reglas 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo estadístico que permite ajuste a través de criterio experto 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo manual Experto

Políticas y Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Admisión automática • Asignación límites internos de cliente automáticos • Precio contempla el margen mínimo automáticamente en función del cliente • Alternativas predefinidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor decisión automática y mayor intervención analista • Asignación límites internos automáticos o modificables por analista • Margen mínimo en función del perfil del cliente • Alternativas flexibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Decisión manual por expertos • Margen mínimo en función del • RORAC • Alternativas a medida
-----------------------------	--	---	--

Fuente de elaboración: Elaboración propia con información de Medición y Control de Riesgos Financieros

Existen diversos modelos de decisión para realizar el análisis de las Pymes, y dependiendo del tamaño de las ventas que tienen las empresas varía el tipo de modelo utilizado.

Por ejemplo, los criterios de segmentación son:

- Modelo Sencillo: ventas hasta 25 mm.
- Modelo Complejo: ventas hasta 100 mm
- Modelo Experto: Ventas hasta 250mm

En la *Tabla 5. Modelo de Decisión para las Pymes*, se explican los pasos que se deben de seguir en el modelo de decisión para el análisis de crédito de las Pymes.

TABLA 5. MODELO DE DECISIÓN PARA LAS PYMES

PyME			
Criterios de segmentación	SENCILLO	COMPLEJO	EXPERTO
	Ventas hasta 25 MM	Ventas hasta 100MM	Ventas hasta 250MM
Barreras a la entrada	Definen el universo de empresas para atender, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> • El tamaño mínimo de la PyME • Giro • Edades, etc. 		
Score	Define la probabilidad de incumplimiento (Probabilidad of Default)		
Análisis crediticio	5 puntos del análisis de crédito		

Nivel de decisión manual	BAJO	MEDIO-ALTO	TOTAL
Precio	Con base en el resultado del análisis completo del crédito		

Fuente de elaboración propia con información de Medición y Control de Riesgos Financieros

III. 2 Los 5 Puntos del análisis de crédito

En realidad, no existe un “manual” estructurado para realizar un análisis de crédito, sin embargo, cada vez es mucho más necesario llevar una línea homogénea para realizar este tipo de análisis y se disminuya la forma subjetiva en la que el analista realiza este tipo de análisis:

Los 5 puntos más importantes para realizar un análisis de crédito son:

1. Capacidad técnica
2. Solvencia Económica
3. Solvencia Moral
4. Capacidad de pago
5. Garantías

III.3.1 Capacidad Técnica

La capacidad técnica se refiere a todas las características que tiene una empresa o PFAE para generar ingresos; por ejemplo: la especialización de sus empleados, edad de los servicios, antigüedad del negocio, estudios de los accionistas, el giro de la empresa, el tipo de administración que tiene, el número de empleados, entre otros.

III.3.2 Solvencia Económica

Se refiere a la capacidad que tiene una empresa o persona para hacer frente a sus deudas (en este caso, que no tenga el flujo de efectivo necesario para liquidar sus deudas), esta liquidez puede venir de la venta de sus bienes muebles o inmuebles que posea el acreditado. Por ejemplo, el activo fijo del negocio y de los socios.

III.3.3 Solvencia Moral

Este punto es muy importante, ya que se refiere a la actitud que tiene el deudor para realizar el pago de su crédito, ya sea una “actitud buena” o una “actitud mala”, esta información se debe de verificar en el Buró de Crédito.

Contar con un buen historial de crédito personal y del negocio es de gran importancia para los dueños de pymes, ya que aumenta las probabilidades de obtener crédito para impulsar su desarrollo.

El historial crediticio de las personas que desean tener acceso a un crédito para una Pyme, captura un porcentaje relevante en las razones de rechazo que limitan el acceso a crédito.

III.3.4 Capacidad de Pago

Este punto se refiere a la capacidad que tienen las empresas para hacer frente su deuda a corto y largo plazo y se determina a través de un análisis financiero que debe de incluir:

- *EBITDA*
- *Cash Flows*
- *Free Cash Flow*
- Fondo Maniobra

III.3.5 Garantías

Este punto es de los más importantes, ya que es la segunda fuente de pago en caso de que se incurra en un incumplimiento y no se pueda hacer frente a liquidar su deuda. Por ejemplo, pueden ser: personales, reales, y propias del crédito; y si se trata de bienes inmuebles, preferiblemente deben de cumplir con estos 3 puntos:

- **Realizables:** convertibles en liquidez rápidamente
- **De uso común:** casas, departamentos, etc.
- **Identificables:** que el asesor pueda verificar la veracidad de la garantía

Las garantías son un elemento básico en la determinación de la severidad de las operación y por lo tanto del riesgo de crédito y que es emitido por entidad, para poder determinar las garantías es imprescindible conocer:

1. Si el cliente tiene disponible un patrimonio
2. La posibilidad de obtener aval de personas físicas o morales

Las garantías siempre son un completo a la operación y nunca deben sustituir la capacidad de devolución la capacidad de devolución del cliente.

En la siguiente *Tabla 6. Tipos de Garantías*, se muestran todos los tipos de garantías existentes y que son uno de los requisitos para dar un crédito

TABLA 6. TIPOS DE GARANTÍAS

Tipos de Garantías	
Personal	Compromiso de una persona física o moral, en caso de que el deudor principal no. cumpla con sus obligaciones, esta persona sea responsable por él. Generalmente, los avalistas son solidarios que responden por la totalidad del crédito independiente del número de avalistas.
Real	Son las garantías que están constituidas por los bienes tangibles
Hipoteca	Es la garantía que se basa en un bien inmueble. Los bienes que pueden aportarse como garantía hipotecaria de manera ordenada de más a menos son: <ul style="list-style-type: none"> • Vivienda de primera residencia • Vivienda de segunda residencia • Locales comerciales y oficinas • Naves industriales • Centro comerciales • Suelos • Terreros • Terrenos agrícolas
Pignoración /Prenda	La garantía se basas e un bien inmueble o en derechos (acciones, saldos en cuentas, contratos, derechos de uso, concesiones)

Fuente de elaboración propia

II. 4 Fideicomiso Administración y Pago

Es utilizado de manera común para financiar proyectos de inversión inmobiliarios, centros comerciales o contratos de prestación de servicios.

Un fideicomiso se encuentra integrado por tres partes:

- **El Fiduciario:** es la persona u organismo que administra el dinero o los bienes de otras empresas o personas. Por ejemplo, si un banco es como fiduciario, este está obligado por ley, a administrar el dinero y los bienes de la persona para el beneficio de esa persona y no para el suyo propio.
- **El Fideicomitente:** es la persona o empresa que cede los derechos de un contrato a cambio de recibir un crédito.
- **El Fideicomisario:** es la persona o la empresa que recibe los derechos de cobro en primer lugar y este cobra una cuota y después de esto libera los recursos. Por lo que es el otorgante del crédito.

II.5 Fondo de maniobra necesario vs fondo de maniobra real

Para evaluar la solvencia a corto plazo también es de gran utilidad comparar el fondo de maniobra que tiene la empresa en su balance con el que debería tener (fondo de manobra necesario).

El fondo de maniobra necesario se calcula con la diferencia entre el activo circulante de explotación (necesario para llevar a cabo la actividad) y el pasivo circulante de explotación (pasivos corrientes que la empresa obtiene como consecuencia de la actividad que desarrolla).

Activo circulante de explotación (existencias, clientes, tesorería)

(-) Pasivo circulante de explotación (proveedores a corto plazo)

Fondo de maniobra necesario

- Cuando el fondo de maniobra real (activo circulante – pasivo circulante) es superior al fondo de maniobra necesario (activo circulante de explotación – pasivo circulante de explotación) significa que tiene suficiente solvencia a corto plazo.
- Cuando el fondo de maniobra real es inferior al fondo de maniobra necesario significa que la empresa tiene déficit que deberá resolver solicitando financiación bancaria.

11.5.1 Gestión de cobro y pago

Denominamos gestión de cobros y pagos son aquellas tareas administrativas y financieras que forman parte de la tesorería y que se encargan de las tareas de previsión, control, conciliación y reclamación de los flujos monetarios en la empresa. (Pedrosa, s.f.). Esta es la rama de la gestión financiera en la cual entra el área de tesorería, cuya responsabilidad es llevar un control y buena planificación en los cobros a los clientes en cuanto las facturas, y de los pagos a los proveedores por servicios varios. La importancia de esta área en las organizaciones se centra en el control de los flujos de dinero realizados en la empresa, ya que gestiona las entradas de efectivo por parte de los clientes, así como las salidas de dinero para el pago a proveedores. Asimismo, en ocasiones también se realizan pagos a clientes y se recibe dinero de proveedores, por lo que es importante contar tener una correcta coordinación entre ambas áreas (cobros y pagos) para llevar un buen control.

Aunque esta área pertenece a un mismo campo, puede diferenciarse fácilmente en cobros y pagos, cuyos perfiles son distintos:

- La gestión de los cobros, cuya responsabilidad es la de controlar, gestionar y llevar una relación con el cliente en cuanto a los saldos con éste (ventas de mercadería y prestación de servicios) y la realización de los pagos (contrapartida en las transacciones de dinero).
- En otro lado se encuentra la gestión de pagos, relacionada con la interacción con los servicios y transacciones con proveedores. Su relación es diferente a la de clientes, porque es el cliente del anterior, teniendo distintas condiciones comerciales y económicas a la de nuestros clientes, por lo que, dependiendo de esas condiciones, trataremos de gestionar de una forma diferente.

La siguiente *Tabla 7. Gestión de Cobro y Pago*, explica la manera en que se revisa la gestión de la empresas y el valor óptimo necesario y que se debe de revisar y debe de cumplir una empresa para que no tenga dificultades financieras, y explica cuáles serían los problemas que se podrían tener al no cubrir estas razones financieras.

TABLA 7. GESTIÓN DE COBRO Y PAGO

CONCEPTO	VALOR ÓPTIMO	PROBLEMAS
ROTACION CLIENTES Clientes/ venta diaria La venta diaria es la venta anual/365	Lo más reducido posible	Dificultades financieras si los clientes pagan demasiado tarde. Morosidad
ROTACION PROVEEDORES Proveedores/ Costo de ventas diaria Costo de ventas anual/365	Lo más elevado posible	Dificultades financieras si se paga a los proveedores demasiado pronto
ROTACION INVENTARIOS Inventario/ Costo de ventas diaria Costo de ventas anual/365	Lo más reducido posible	Desplazamiento lento del producto

Fuente de elaboración propia con datos de (Hurtado)

11.5.2 Análisis horizontal

En el análisis horizontal, lo que se busca es determinar la variación absoluta o relativa que sufrió cada una de las partidas de los estados financieros o del balance general en un periodo respecto a otro. (Hurtado) Determina cual fue el crecimiento o disminución de una cuenta en un periodo determinado. Este análisis permite que se determine si el comportamiento de la empresa en un periodo fue bueno, regular o malo.

Para determinar la variación de forma absoluta (en números) sufrida por cada partida o cuenta de un estado financiero en un periodo 2 respecto a un periodo 1, se procede a determinar la diferencia (restar) al valor 2 – el valor 1. La fórmula sería de la siguiente manera:

$$\text{Variación} = P2 - P1$$

Para determinar la variación relativa (en porcentaje) de un periodo respecto a otro, se debe aplicar una regla de tres. Para esto se divide el periodo 2 por el periodo 1, se le resta 1, y ese resultado se multiplica por 100 para convertirlo a porcentaje, quedando la fórmula de la siguiente manera:

$$\text{Variación} = ((P2/P1) - 1) * 100.$$

Derivado de esto se concluye que para realizar el análisis horizontal se requiere disponer de estados financieros de dos periodos diferentes, es decir, que deben ser comparativos, toda vez lo que busca el análisis horizontal, es precisamente comparar un periodo con otro para observar el comportamiento de los estados financieros en el periodo objeto de análisis.

En la *Tabla 8. Balance General* se observa un ejemplo de un balance general al que se le realiza un análisis horizontal.

TABLA 8. BALANCE GENERAL

Cuenta	Año 1	Año 2	Variación absoluta	Variación Relativa
Caja	10,000	12,000	2,000	20%
Bancos	20,000	15,000	-5,000	-25%
Inversiones	15,000	25,000	10,000	66.67%
Clientes	5,000	14,000	9,000	180%
Inventarios	30,000	15,000	-15,000	-50%
Activos Fijos	40,000	60,000	20,000	50%
Total de activos	120,000	141,000	21,000	17.5%
Proveedores	20,000	35,000	15,000	75%
Impuestos	15,000	5,000	-10,000	-66.67%
Provisiones	10,000	10,000	0	0%
Total pasivo	45,000	50,000	5,000	11.11%
Aportes	50,000	50,000	0	0%
Reservas	10,000	15,000	5,000	50%
Utilidad	15,000	26,000	11,000	73.33%
Total patrimonio	75,000	91,000	16,000	21.33%

Fuente de elaboración propia con datos de (Hurtado)

11.5.3 Tipos de Financiamiento

Existen diversos tipos de financiamiento para las Pymes, las cuales pueden ir desde un crédito en cuenta corriente hasta un *leasing* o *confirming*. A continuación, en la siguiente tabla se explican los diversos tipos de financiamiento que pueden llegar a tener acceso el emprendedor de una Pyme, así como los aspectos de riesgos que tiene cada uno.

En la *Tabla 9. Tipos de Financiamiento*, se muestran los tipos de financiamiento que hay para cada producto y los riesgos que se tiene cada producto.

TABLA 9. TIPOS DE FINANCIAMIENTO

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	ASPECTOS DE RIESGO
CRÉDITO EN CUENTA CORRIENTE	Préstamo instrumentado a través de la cuenta corriente que permite disponer de un saldo hasta cierto límite.	<ul style="list-style-type: none"> • Destino para cubrir necesidades de tesorería • Se pueden fijar amortizaciones parciales • Evitar que se convierta en largo plazo
CRÉDITO SIMPLE	Préstamo depositado en cuenta de cheques con parcialidades iguales durante el plazo establecido.	<ul style="list-style-type: none"> • Destino para activo fijo • Destino capital de trabajo • permanente • Amortizable en el tiempo • Se cobra por pago anticipado
DESCUENTO COMERCIAL	Operación financiera consistente en anticipar y gestionar el cobro, a cambio de intereses (por anticipado) y comisiones, de una cantidad a la que se tiene derecho en un futuro.	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del papel • Con recurso (sin garantía) o sin recurso (garantía en caso insolvencia) • Cuando es sin recurso en el balance desaparece la cuenta de clientes. Por lo tanto, se reduce el importe total del activo
LEASING	Cesión por un determinado plazo del uso de un bien o	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedor y factura del bien

	<p>inmueble comprado para este fin, a cambio de cuotas periódicas que incluyen el costo del bien y el costo financiero.</p> <p>Incluye una opción de compra (determinada inicialmente) a favor del cliente, al finalizar la operación, de forma que mediante su pago</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta el activo no circulante • Leaseback: es la venta de un activo con la firma simultánea de un contrato de alquiler • Leasing financiero: el objetivo final es la adquisición del bien • Leasing operativo: el objetivo es sólo el alquiler del bien
CONFIRMING	<p>El confirming permite subcontratar la gestión del pago de proveedores a través de una entidad financiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduce tasa administrativa • Mejora la tesorería • Refuerza la imagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del cliente y garantías sin otros elementos

Fuente de elaboración propia

II.5 Entidades financieras no bancarias

Para las entidades financieras no bancarias se mencionarán las principales cuentas que son tomadas en cuenta para el otorgamiento de crédito. Empresas financieras no bancarias y a partir de las mismas pondremos foco en determinar las partidas más importantes para el otorgamiento de crédito.

Las cuentas en la que tenemos que atención en este tipo de empresas. En la *Tabla 10. Tipos de Cuenta*, se explica cada tipo de cuenta que se puede tener en las entidades financieras que no son bancarias.

TABLA 10. TIPO DE CUENTAS

CUENTA	DESCRIPCIÓN
Disponibilidades	<p>Efectivo y equivalentes de efectivo que tienen limitaciones para su disponibilidad las cuales son de tipo contractual y legal.</p> <p>Las partidas que lo pueden integrar son: caja y bancos.</p>

Inversiones en valores	Títulos para negociar, disponibles para la venta y conservados al vencimiento: TESORERIA.
Cartera de crédito vigente	Representa todos los usuarios que están al corriente de los pagos del crédito que ha adquirido, tanto del monto original como de los intereses. Por ejemplo: Una cartera de arrendamiento, una cartera de crédito al comercio, una cartera de crédito por bienes de consumo, y una cartera de crédito a entidades gubernamentales.
Cartera de crédito vencida¹⁴	Representa todos los usuarios/clientes que están al corriente de los pagos del crédito que ha adquirido, tanto del monto original como de los intereses. Por ejemplo: La cartera de arrendamiento, cartera de crédito al comercio, cartera de crédito por bienes de consumo, cartera de crédito a entidades gubernamentales.
Estimación preventiva riesgos crediticios¹⁵	Afectación que se realiza contra los resultados del ejercicio y que mide aquella proporción del crédito que se estima no tendrá viabilidad de cobro.
Préstamos bancarios y de otros organismos	Los pasivos provenientes de captación de recursos a través de pasivos bursátiles, préstamos bancarios y de otros organismos se registran tomando como base el valor contractual de la obligación.
Ingresos por intereses	Es la ganancia por la principal actividad del intermediario, también son los provenientes de toda clase de bonos.
Gastos por intereses	Son todos aquellos gastos originados como consecuencia de financiarse con recursos ajenos.

Circular Única de Bancos (CNBV):

- Si los adeudos consisten en créditos con pago único de principal e intereses al vencimiento y presentan 3 o más días naturales de vencidos
- Si los adeudos se refieren a créditos con pago único de principal al vencimiento y con pagos periódicos de intereses y presentan 90 o más días naturales de vencido el pago de intereses respectivo, o bien 30 o más días naturales de vencido el principal.

¹⁵ Es posible que siga la metodología de la CNBV, para la creación de reservas el resultado del cálculo que no cubra el 100% la cartera vencida, sin embargo, es necesario que la estimación de reservas para riesgos crediticios cubra la cartera vencida por lo menos 1 vez.

Estimación preventiva	Afectación que se realiza contra los resultados del ejercicio y que mide aquella proporción del crédito que se estima no tendrá viabilidad de cobro.
------------------------------	--

Fuente de elaboración propia.

II. 6. Análisis Financiero del Crédito

Para realizar el análisis financiero de una empresa se deben de realizar varias pruebas para comprobar que la empresa es “saludable” y es sujeta a crédito.

II.6.1 Balance General

Prácticamente el balance general de una empresa es el estado financiero o una “fotografía” de cómo se encuentra la empresa en ese momento, debido a que nos muestra los activos, pasivos y el patrimonio neto de una empresa a una fecha determinada, esto es, la situación patrimonial de la empresa en un momento del tiempo determinado.

La estructura que tiene el balance general es la manera en la que están distribuidos de un lado el activo, el cual define todos los bienes que posee la empresa y por otro lado, el pasivo, que muestra la manera en la que están conformadas las obligaciones de la empresa.

- El activo no corriente (bienes e inmuebles, inversiones financieras a largo plazo, bienes intangibles...)
- Activo corriente (existencias, deudores, clientes, inversiones financieras a corto plazo, efectivo y otros activos líquidos)
- Patrimonio neto (fondos propios, ajustes por cambios de valor, subvenciones, donaciones y legados)
- Pasivo no corriente (deudas a largo plazo, provisiones...)
- Pasivo corriente (deudas con empresas del grupo, acreedores comerciales, deudas a corto plazo, proveedores...)

En la *Tabla 11. Cuentas que Integran el Balance General*, se muestran ejemplos de los tipos de cuentas que integran el Balance general son:

TABLA 11. CUENTAS QUE INTEGRAN EL BALANCE GENERAL

ACTIVO CIRCULANTE

- **Tesorería:**
Cuentas corrientes bancarias, inversiones financieras de alta liquidez, etc...
- **Realizable:**
Clientes, deudores, inversiones financieras temporales
- **Existencias:**
Materias primas, productos en curso, productos terminados
- **Activo diferido:**
Gasto pagado por anticipado, rentas, publicidad, primas de seguros

ACTIVO NO CIRCULANTE

- **Inmovilizaciones intangibles:**
Marcas, patentes, investigación y desarrollo, fondo de comercio
- **Activo Fijo:**
Terrenos, edificios, maquinaria, ...
- **Inversiones inmobiliarias**
Inmuebles no necesarios para las actividades típicas de la empresa
- **Inversiones financieras a largo plazo:**
son colocaciones de dinero en las cuales una empresa u organización, decide mantenerlas por un periodo mayor a un año

PASIVO CIRCULANTE

- **Pasivo circulante**
Deudas con vencimiento a menos de un año: proveedores, préstamos bancarios

PASIVO NO CIRCULANTE

- **Pasivo no circulante**
Deudas con vencimiento a más de un año, préstamos bancarios

CAPITAL

- **Capital**
Capital, reservas, resultado del ejercicio

II.6.2 Estado de Resultados

Los estados de resultados que se conocen también como estados de pérdidas y ganancias, es un reporte financiero que está generado sobre un periodo determinado, y de forma detallada nos muestra los ingresos obtenidos sobre los gastos en el momento en el que se están generando como consecuencia y las pérdidas o beneficios que se han generado de la empresa

en dicho periodo de tiempo, con base en esto se toman las decisiones del negocio. Por lo que el estado financiero o de resultados, brinda una visión de manera general de cuál ha sido el comportamiento de la empresa, si ha generado utilidades o no.

Para el análisis de la situación de la empresa, este reporte es muy útil ya que ayuda a corroborar la situación de la empresa, esto es si ha estado vendiendo, qué cantidad está vendiendo, como se han administrados los gastos y por ende saber si ha generado utilidades.

En la siguiente *Tabla 12. Estados de Resultados*, podemos observar como es que se encuentra compuesto el Estado de Resultados y la descripción de cada una de las cuentas.

TABLA 12. ESTADO DE RESULTADOS

CUENTAS	DESCRIPCIÓN
Ventas netas	Ingresos por la actividad propia de la empresa de la que se deducen los descuentos y bonificaciones
(-) Costo de ventas	Gastos por la fabricación y comercialización directamente imputables a las ventas (materias primas, gastos directos de la fabricación, comisiones)
(=) MARGEN BRUTO	
(-) Gastos Fijos	También denominados gastos de operación (sueldos de administración, alquiler, rentas...)
(-) Amortizaciones	Desgaste, distribución o consumo del valor de activo o pasivo
(-) Depreciaciones	Pérdida de valor de los activos
(-) / (+) Otros ingreso o gastos	Otros ingresos y gastos no relacionados con la actividad de explotación de la empresa.
(-) / (+) Ingresos y gastos financieros	Resultado de las inversiones y gastos financieros
(=) BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (BAI)	
(-) Impuestos	Impuestos correspondientes a los beneficios obtenidos en el año
(=) RESULTADO NETO	
(+) Amortizaciones	
(+) Depreciaciones	
(=) FLUJO DE CAJA	Informa la capacidad de liquidez de la empresa

Fuente de elaboración propia con datos de (Hurtado)

II.6.2.1 ESTADO DE RESULTADOS

El *EBITDA* muestra los resultados de los proyectos, pero sin considerar la parte financiera o fiscal, este análisis si se realiza a primera vista y como primer paso puede generar resultados erróneos, esto es que el proyecto sea rentable o no rentable.

Por ejemplo, si el *EBITDA* de un proyecto es positivo, esto quiere decir, sin revisar o sin tomar en cuenta los gastos financieros y fiscales, el proyecto es rentable, pero la rentabilidad realmente depende de la gestión de las políticas de financiamiento que tiene la empresa, así como sus impuestos, amortizaciones y las depreciaciones que tiene la empresa.

Si el *EBITDA* del proyecto es positivo indicará que el proyecto, sin tener en cuenta los gastos financieros y fiscales, es rentable, pero la rentabilidad final del mismo dependerá de la gestión respecto a las políticas de financiamiento, tributación, amortización y depreciación de la empresa.

Y si el *EBITDA* es negativo, en este caso, de manera rápida se podría decir que es por sí solo un criterio suficiente para descartar la viabilidad de un proyecto.

Aunque este cálculo no es parte del estado de resultados de las empresas, es un indicador importante y que se utiliza en la práctica como referencia sobre su actividad ya que hace referencia a la capacidad que tienen las empresas para poder generar beneficios y solamente está considerando su actividad productiva.

Las principales ventajas del *EBITDA* son:

- Nos da la capacidad de observar cuál es el flujo de dinero real que tiene la empresa para asumir los pagos de las deudas, después de una inversión en su proyecto.
- Ayuda a realizar comparaciones del historial de la empresa a lo largo de toda la vida operativa.

Es necesario distinguir el *EBITDA* del *EBIT* (*Earnings Before Interests and Taxes*), que es un indicador financiero sobre los beneficios de la empresa, pero este es antes de intereses e impuestos. Por tanto, el *EBIT* expone los resultados de la empresa en la fase anterior a conocer el beneficio o utilidad neta de la misma.

La manera de calcular el *EBITDA* es:

BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (BAI)

(-) / (+) Ingresos y gastos financieros

(+) Amortizaciones

(+) Depreciaciones

EBITDA

II.6.3 Flujo libre de caja (FCL)

Esta variable es de las mejores para medir la capacidad financiera de una empresa es el flujo libre de caja. Esto es la cantidad de dinero disponible de la empresa para poder cubrir deuda o repartir dividendos, ya que se hayan descontados los pagos a proveedores y las compras del activo fijo (construcciones, maquinaria...).

Este cálculo sirve al analista para medir la capacidad que tiene un negocio para generar caja independientemente de su estructura financiera. Esto es, el FCL es el flujo de caja generado por la empresa que se encuentra disponible para satisfacer los pagos a los suministradores de financiación de esta.

El flujo libre de caja es el saldo que tiene el área de la tesorería libre en la empresa, esto es, el dinero que disponible la empresa una vez que se han atendido los pagos obligatorios. Normalmente, el FCL se utiliza para remunerar a los accionistas vía dividendos o para amortizar el principal de la deuda y satisfacer los intereses de los accionistas

El cálculo del FCL sirve para determinar la parte del beneficio empresarial que se puede repartir entre los accionistas. El FCL se calcula de la siguiente manera:

BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (BAI)

(-)/(+) Ingresos y gastos financieros

(+) Amortizaciones

(+) Depreciaciones

EBITDA

(-) Impuestos

(+) Activo Circulante

(-) Pasivo Circulante

FLUJO LIBRE DE CAJA

III.6.4 Endeudamiento

EL endeudamiento permite comprobar si los recursos obtenidos por la empresa mantienen un adecuado equilibrio entre la financiación propia o si es ajena. Y sirve para verificar si la empresa tiene proporciones adecuadas de deudas a corto y largo plazo y si la empresa tiene de verdad suficiente capacidad de devolución de los préstamos

En la *Tabla 13. Endeudamiento*, se observan los conceptos de los tipos de endeudamiento que existen en el mercado.

TABLA 13. ENDEUDAMIENTO

CONCEPTO	VALOR ÓPTIMO	PROBLEMAS
ENDEUDAMIENTO Pasivo/Activo	Entre 0.5 y 0.6	Si es muy alto es un síntoma de descapitalización
CALIDAD DEUDA Pasivo corriente/Pasivo total	Reducido	Dificultad para atender los vencimientos de la deuda a corto plazo
CAPACIDAD DE DEVOLUCION (Flujo caja/deuda bancaria) *100	Elevado y superior al plazo de los préstamos	Capacidad insuficiente para devolver los préstamos pendientes

Fuente de elaboración propia con datos de (Hurtado)

II.6.4.1 CAPACIDAD DE DEVOLUCIÓN.

Es importante para el análisis de crédito de las Pymes la capacidad que tienen estas empresas para la devolución.

Supongamos que una PyME que ha obtenido un flujo de caja de 30 en el último año y que tiene un total de préstamos pendientes que ascienden a 300 pagaderos a un plazo de 15 años.

La capacidad que tendría de devolución es de:

$$(30/300) = 10\%$$

Esto es que la capacidad de devolución que tiene esta PyME es de 10%, lo que significa que necesita 10 años para devolver los préstamos con los beneficios actuales. El plazo de los

préstamos (15 años) es superior al que necesita con los recursos que genera (10 años). Por lo tanto, tiene una correcta capacidad para poder realizar los pagos de sus créditos.

II.6.4.2 CAPACIDAD DE PAGO A CORTO PLAZO

La capacidad de pago a corto plazo permite comprobar si la empresa se encuentra en una buena posición para poder atender sus deudas a corto plazo y sin problema alguno. En la *Tabla 14. Capacidad de Pago*, se observan las razones financieras necesarias que se deben de evaluar en la revisión capacidad de pago a corto plazo de las empresas solicitantes de crédito.

TABLA 14. CAPACIDAD DE PAGO

CONCEPTO	VALOR ÓPTIMO	PROBLEMAS
LIQUIDEZ Activo circulante/ pasivo circulante	Mayor que 1 y si es posible, alrededor de 1.5	Si es reducido puede ser un síntoma de liquidez insuficiente para atender las deudas a corto plazo
TESORERIA Realizable + tesorería/ Pasivo circulante	Alrededor de 1	
FONDO MANIOBRA (Activo circulante - pasivo circulante)	Positivo	

Fuente de elaboración propia con datos de (Hurtado)

II.7 Calificaciones de las principales agencias de Rating

Las agencias de rating o agencias de calificación crediticia son entidades privadas cuya función principal es dar una valoración del riesgo de crédito de una compañía o producto financiero a través de una serie de calificaciones (o ratings). Estas evaluaciones son, en muchos casos, utilizadas en los mercados de capitales como referencia a la hora de tomar decisiones de inversión.

Las agencias de calificación crediticia que existen a nivel internacional son:

- FitchRatings
- Estándar&Poor's
- Moody's
- Verum
- AM. Best
- DBRS

Son organizaciones especializadas en la evaluación del riesgo de crédito tanto del sector público, como compañías privadas que optan por financiarse a través de los mercados de capitales. A través de sus calificaciones (ratings) dan una medida de su solvencia y de la probabilidad de que se produzca un impago de sus obligaciones financieras. Los ratings sirven como referencia a los inversores en sus decisiones ya que les permite conocer de forma rápida el riesgo asociado a las mismas.

A pesar de que la decisión de contar o no con un rating es, habitualmente, de la compañía calificada o emisora del producto lo cierto es que, para poder obtener financiación (por ejemplo, emitiendo en mercado o bien descontando activos en bancos centrales), es condición necesaria contar con, al menos una o dos calificaciones concedidas por las principales agencias.

Para realizar sus calificaciones las agencias de rating recogen los datos proporcionados por los países o las organizaciones que soliciten su servicio y analizan, cada una de acuerdo con su propia metodología de asignación de rating, sus fundamentales y comportamiento en caso de que se dieran determinados escenarios de estrés.

A continuación, se muestran las siguientes Tablas de correspondencia, la *Tabla 15. Tabla de Correspondencia de Calificaciones y Grados de Riesgo a Largo Plazo* y la *Tabla 16. Tabla de Correspondencia de Calificaciones y Grados de Riesgos a Corto Plazo*. Para cada una de las diferentes calificadoras que existen en el mercado y que se encuentra en la Circular Única de Bancos en el Anexo 1-B (*CUB*¹⁶).

¹⁶ Circular Única de Bancos

TABLA 15. TABLA DE CORRESPONDENCIA DE CALIFICACIONES Y GRADOS DE RIESGO A LARGO PLAZO

Grados de Riesgo Método Estándar	Escala de Calificación Reconocidas																		
	Escala Global						Ponderador de Riesgo			Escala Local México						Ponderador de Riesgo			
	S&P	MOODY'S	FITCH	HR RATINGS	A.M. Best	DBRS	Grupo II	Grupo III	Grupo VII	S&P	MOODY'S	FITCH	HR RATINGS	VERUM	A.M. Best	DBRS	Grupo II	Grupo III	Grupo VII
1	AAA AA+ AA AA-	Aaa Aa1 Aa2 Aa3	AAA AA+ AA AA-	HR AAA (G) HR AA+ (G) HR AA (G) HR AA- (G)	aaa aa+ aa aa-	AAA AA (alta) AA AA (baja)	0%	20%	20%										
2	A+ A A-	A1 A2 A3	A+ A A-	HR A+ (G) HR A (G) HR A- (G)	a+ a a-	A (alta) A A (baja)	20%	20%	50%	mxAAA	Aaa.mx	AAA (mex)	HR AAA	AAA/M	aaa.mx	AAA.MX	20%	20%	20%
3	BBB+ BBB BBB-	Baa1 Baa2 Baa3	BBB+ BBB BBB-	HR BBB+ (G) HR BBB (G) HR BBB- (G)	bbb+ bbb bbb-	BBB (alta) BBB BBB (baja)	50%	20%	100%	mxAA+ mxAA mxAA-	Aa1.mx Aa2.mx Aa3.mx	AA+ (mex) AA (mex) AA- (mex)	HR AA+ HR AA HR AA-	AA+/M AA/M AA-/M	aa+.mx aa.mx aa-.mx	AA.MX (alta) AA.MX AA.MX (baja)	50%	20%	50%
4	BB+ BB BB-	Ba1 Ba2 Ba3	BB+ BB BB-	HR BB+ (G) HR BB (G) HR BB- (G)	bb+ bb bb-	BB (alta) BB BB (baja)	100%	100%	100%	mxA+ mxA mxA- mxBBB+ mxBBB mxBBB-	A1.mx A2.mx A3.mx Baa1.mx Baa2.mx Baa3.mx	A+ (mex) A (mex) A- (mex) BBB+ (mex) BBB (mex) BBB- (mex)	HR A+ HR A HR A- HR BBB+ HR BBB HR BBB-	A+/M A/M A-/M BBB+/M BBB/M BBB-/M	a+.mx a.mx a-.mx bbb+.mx bbb.mx bbb-.mx	A.N.MX (alta) A.N.MX A.N.MX (baja) BBB.N.MX (alta) BBB.N.MX BBB.N.MX (baja)	100%	20%	100%
5	B+ B B-	B1 B2 B3	B+ B B-	HR B+ (G) HR B (G) HR B- (G)	b+ b b-	B (alta) B B (baja)	100%	150%	150%	mxBB+ mxBB mxBB-	Ba1.mx Ba2.mx Ba3.mx	BB+ (mex) BB (mex) BB- (mex)	HR BB+ HR BB HR BB-	BB+/M BB/M BB-/M	bb+.mx bb.mx bb-.mx	BB.N.MX (alta) BB.N.MX BB.N.MX (baja)	100%	100%	100%
6	CCC CC C e Inferiores	Caa Ca C e Inferiores	CCC CC C e Inferiores	HR C+ (G) HR C (G) HR C- (G) e Inferiores	ccc+ ccc ccc- e Inferiores	CCC (alta) CCC CCC (baja) e Inferiores	150%	150%	150%	mxB+ mxB mxB- mxCCC mxCC e Inferiores	B1.mx B2.mx B3.mx Caa1.mx Caa2.mx Caa3.mx Ca.mx C.mx e Inferiores	B+ (mex) B (mex) B- (mex) CCC (mex) CC (mex) C (mex) e Inferiores	HR B+ HR B HR B- HR C+ HR C HR C- e Inferiores	B+/M B/M B-/M C/M D/M e Inferiores	b+.mx b.mx b-.mx ccc+.mx ccc.mx ccc-.mx e Inferiores	B.N.MX (alta) B.N.MX B.N.MX (baja) CCC.N.MX (alta) CCC.N.MX CCC.N.MX (baja) e Inferiores	150%	150%	150%
No Calificado							100%	100%	100%								100%	100%	100%

Fuente de elaboración: Circular Única de Bancos "Anexo 1-B"

TABLA 16. TABLA DE CORRESPONDENCIA DE CALIFICACIONES Y GRADOS DE RIESGO A CORTO PLAZO

Grados de Riesgo Corto Plazo Método Estándar	Escala de Calificación Reconocidas												Ponderador de Riesgo
	Escala Global						Escala Local México						
	S&P	MOODY'S	FITCH	HR RATINGS	A.M. Best	DBRS	S&P	MOODY'S	FITCH	HR RATINGS	VERUM	DBRS	
1	A-1+ A-1	P-1	F1+ F1	HR+1 (G) HR1 (G)	AMB-1+ AMB-1	R-1 (alta) R-1 (media) R- (baja)	mxA-1+ mxA-1	MX-1	F1+(mex) F1 (mex)	HR+1 HR1	1+/M 1/M	R-1.N (alta) R-1.N (media) R-1.N (baja)	20%
2	A-2	P-2	F2	HR2 (G)	AMB-2	R-2 (alta) R-2 (media) R-2 (baja)	mxA-2	MX-2	F2 (mex)	HR2	2/M	R-2.N (alta) R-2.N (media) R-2.N (baja)	50%
3	A-3	P-3	F3	HR3 (G)	AMB-3	R-3	mxA-3	MX-3	F3 (mex)	HR3	3/M	R-3.N	100%
4	B		B	HR4 (G)	AMB-4	R-4	mxB		B (mex)	HR4	4/M	R-4.N	120%
5	C	NP	C	HR5 (G)	e inferiores	R-5 e inferiores	mxC e inferiores	MX-4 e inferiores	C (mex) e inferiores	HR5 e inferiores	D/M e inferiores	R-5.N e inferiores	150%

Fuente de elaboración: Circular Única de Bancos "Anexo 1-B"

Los créditos a corto plazo no calificados serán ponderados al 100%

Capítulo III. Financiamiento a las Start Ups

III.1 Puntos Importantes para un buen financiamiento

Los puntos más importantes para tener un buen financiamiento de PyME son:

1. Tener un buen historial crediticio
2. Tener flujo de efectivo
3. Conservar finanzas sanas

III.1.1 Consideraciones para tener un buen historial crediticio

- Para solicitar un crédito lo más recomendable es contar con experiencia crediticia al menos en tarjetas de crédito.
- Todos los acreditados estamos en el buró de crédito.
- Todo comportamiento de crédito tiene un costo:
 - ✓ Precio(tasa): más tasa peor comportamiento.
 - ✓ Garantía: personal, hipotecaria, prendaria.
- Los bancos premian la vinculación (cheques, inversiones, nominas, tpv¹⁷).

III.1.2 Consideraciones para tener flujo de efectivo

- El banco te va a prestar un poco menos de lo que puedes pagar.
- Generalmente los bancos no prestan por contar con garantías reales, pero estas últimas disminuyen el riesgo de crédito y pueden llegar a incrementar el monto a financiar.
- Los bancos calculan el monto a financiar:
 - ✓ Utilidades financieras y fiscales (declaración con pérdidas).
 - ✓ Depósitos y saldos promedio en cuentas de cheques

III.1.3 Consideraciones para conservar unas finanzas sanas

- Ningún banco presta a negocios en quiebra: capital contable negativo o que las pérdidas sean mayores a las 2/3 partes del capital social.
- Tener cuidado con el apalancamiento financiero: que la relación entre capital contable

¹⁷ Terminal punto de venta

- y pasivo sea menor a 1.
- Cuidado con la liquidez:
 - ✓ Que tus activos líquidos (inventarios, chequera y caja) sean suficientes para pagar tus pasivos.
 - ✓ Tener excedente en saldos promedio según estados de cuenta bancarios.
 - Cuidado con la rotación de clientes e inventarios: que los clientes te paguen y que los inventarios se vendan.

III.2 Programas que pueden ser utilizados para fomentar las “Star Ups”

En las siguientes tablas se describirán los diversos programas que tiene el gobierno para fomentar las “Star Ups”.

III.2.1 Crédito “Joven” (Pyme joven).

III.2.1.1 Incubación en línea

En la *Tabla 17. Programa de Incubación en Incubación en Línea*, se describen los pasos necesarios a realizar para obtener acceso a este tipo de crédito.

TABLA 17. PROGRAMA DE INCUBACIÓN EN LÍNEA

Programa de Incubación en línea (PIL)	
Montos y Tasa de interés fija anualizada	Pasos para obtener el crédito
<p>Desde \$50,000.00 pesos hasta \$150,000.00 pesos</p> <p>Tasa Anual fija 9.9%</p>	1. Registrarse en la red de apoyo al Emprendedor www.redemprendedor.gob.mx
	2. Completar el programa de incubación en línea (PIL) y obtención del certificado
	3. Contactar a un asesor del INADEM ¹⁸ o comunicarse a los teléfonos de INADEM
	4. Se debe de entregar toda la documentación solicitada por INADEM al asesor correspondiente

¹⁸ Fondo Nacional Emprendedor

	5. Una vez que esté autorizado el crédito se deberá realizar la formalización y contratación ante el banco seleccionado conforme a sus políticas de admisión
--	--

Fuente de elaboración: Elaboración propia con datos del INADEM

III.2.1.2 Incubación presencial

En la *Tabla 18. Incubación Presencial*, se describen los pasos necesarios a realizar para obtener acceso a este tipo de crédito.

TABLA 18. INCUBACIÓN PRESENCIAL

Incubación Presencial	
<i>Monto de financiamiento, tasa anual, tiempo</i>	<i>Pasos por seguir</i>
<p>Desde \$150,000.00 pesos hasta \$500,000.00 pesos</p> <p>Financiamiento del proyecto hasta del 80%</p> <p>Tasa Anual Fija del 9.9%</p> <p>Hasta 4 años para pagar</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con un aval (no es necesario entregar propiedades en garantía) 2. Contactar a la Red de apoyo al emprendedor del INADEM 3. Elige la incubadora que desarrollará el proyecto que se encuentre acreditada por el INADEM 4. Completar el proceso de incubación (de tres a nueve meses, dependiendo de del proyecto) y se elige el banco al que se solicitará el crédito 5. Al finalizar la incubación presencial, se debe subir la solicitud de crédito y la documentación del proyecto. Los proyectos que se autoricen por el Comité técnico de evaluación se envían directamente al banco participante

Fuente de elaboración: Elaboración propia con datos del INADEM

III.2.1.3 Incubación para crecer

En la *Tabla 19. Incubación de Crecimiento*, se describen los pasos necesarios a realizar para obtener acceso a este tipo de crédito.

TABLA 19. INCUBACIÓN DE CRECIMIENTO

Incubación para crecer	
<i>Monto de financiamiento, tasa anual, otro (para empresas que se auto emplean y generan empleo, ya sea formal o informal y se decide adherirla a la formalidad)</i>	<i>Pasos por seguir</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Hasta \$500,000.00 pesos • Tasa Anual Fija del 9.9% • Hasta 4 años para pagar • Alta bajo régimen de incorporación Fiscal ante el SAT (RIF) • Plazos hasta 36 meses para capital fijo de trabajo • Plazos hasta 60 meses para activo fijo 	1. Contactar al INADEM, para que se asigne la promotoría, que orienta sobre la documentación necesaria del banco
	2. Entrega de documentación a la promotoría para realizar el trámite ante el banco seleccionado
	3. Una vez autorizado el crédito, se realiza la formalización y contratación conforme a las políticas del banco seleccionado

Fuente de elaboración: Elaboración propia con datos del INADEM

III.2.1.4 Pyme Joven

En la *Tabla 20. Pyme Joven*, se describen los pasos necesarios a realizar para obtener acceso a este tipo de crédito.

TABLA 20. PYME JOVEN

Pyme Joven	
<i>Monto de financiamiento, tasa anual, otros (es un crédito para una empresa que se encuentra en operación)</i>	<i>Pasos por seguir</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Hasta \$2.5 millones de pesos • Tasa Anual Fija del 9.9% • Tasa anual fija de 9.5% si el crédito es mayor a 1 mdp¹⁹. • Alta en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público • Hasta 5 años para realizar el pago del crédito 	1. Contactar al INADEM, para que se asigne la promotoría, que orienta sobre la documentación necesaria del banco
	2. Entrega de documentación a la promotoría para realizar el trámite ante el banco seleccionado
	3. Una vez autorizado el crédito, se realiza la formalización y contratación conforme a las políticas del banco seleccionado

Fuente de elaboración: Elaboración propia con datos del INADEM

¹⁹ Millones de pesos

III.3.1 Programa de Financiamiento para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa

Este es un programa que está dirigido para las micro pequeñas y medianas empresas que son formales en la Ciudad de México; este programa se desarrolló para la nueva administración del Gobierno Federal.

El objetivo que tiene este programa es impulsar el desarrollo y generar el fortalecimiento de las Pymes y MiPymes, que son uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de la economía mexicana, y esto ayudará a potencializar las capacidades productivas económicas de la Ciudad de México.

Para los requisitos, estos se clasifican como requisitos generales, además como los diversos requisitos que son específicos y los adicionales para las personas morales.

En las siguientes tablas cuadros se muestran los diversos programas de financiamiento para las MiPymes y Pymes.

En la *Tabla 21. Financiamiento para la Microempresa*, se muestra el programa que tiene el gobierno para este tipo de empresa.

TABLA 21. FINANCIAMIENTO PARA LA MICROEMPRESA

Financiamiento para la Microempresa
<i>Monto de financiamiento, tasa anual, otros</i>
<ul style="list-style-type: none">• Monto mínimo: \$100,000.00 (Cien Mil pesos 00/100 M.N.).• Monto máximo: \$300,000.00 (Trescientos Mil pesos 00/100 M.N.).• Tasa de interés ordinaria: 6% anual fija sobre saldos insolutos.• Plazo de pago: 48 meses.• Periodo de gracia: 3 meses en pago de capital (incluido en el plazo del crédito).• Forma de pago: mensual.• Tasa de interés moratoria: 9% anual (1.5 veces sobre la tasa de interés ordinaria sobre el saldo vencido).

Fuente de elaboración: Elaboración propia con datos de Fondeso.

En la *Tabla 22. Financiamiento para la Pequeña Empresa*, se muestra el programa que tiene el gobierno para este tipo de empresa.

TABLA 22. FINANCIAMIENTO PARA LA PEQUEÑA EMPRESA

Financiamiento para la Pequeña empresa
<i>Monto de financiamiento, tasa anual, otros</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Monto mínimo: \$100,000.00 (Cien Mil pesos 00/100 M.N.). • Monto máximo: \$400,000.00 (Cuatrocientos Mil pesos 00/100 M.N.). • Tasa de interés ordinaria: 6% anual fija sobre saldos insolutos. • Plazo de pago: 48 meses. • Periodo de gracia: 3 meses en pago de capital (incluido en el plazo del crédito). • Forma de pago: mensual. • Tasa de interés moratoria: 9% anual (1.5 veces sobre la tasa de interés ordinaria sobre el saldo vencido).

Fuente de elaboración: Elaboración propia con datos de Fondeso.

En la *Tabla 23. Financiamiento para la Mediana Empresa*, se muestra el programa que tiene el gobierno para este tipo de empresa.

TABLA 23. FINANCIAMIENTO PARA MEDIANA EMPRESA

Financiamiento para Mediana Empresa
<i>Monto de financiamiento, tasa anual, otros</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Monto mínimo: \$100,000.00 (Cien Mil pesos 00/100 M.N.) • Monto máximo: \$500,000.00 (Quinientos Mil pesos 00/100 M.N.) • Tasa de interés ordinaria: 6% anual fija sobre saldos insolutos. • Plazo de pago: 48 meses • Periodo de gracia: 3 meses en pago de capital (incluido en el plazo del crédito). • Forma de pago: mensual. • Tasa de interés moratoria: 9% anual (1.5 veces sobre la tasa de interés ordinaria sobre el saldo vencido).

Fuente de elaboración: Elaboración propia con datos de Fondeso

Capítulo IV. Evaluación Financiera a una Pyme

En este capítulo se realizará una evaluación financiera a un proyecto de inversión para una Pyme que se encarga de los servicios y renta de equipo de diversión y entretenimiento extremo para diversos tipos de eventos particulares como fiestas infantiles, fiestas de cumpleaños, fiestas para recaudación de fondos en graduaciones, bodas, eventos empresariales, centros comerciales, parques, playas, festivales, ferias así como eventos públicos donde se requiera realizar propaganda de patrocinadores para dar a conocer una marca al mercado que va dirigido nuestro servicio de entretenimiento.; el producto de esta empresa se puede clasificar en varios aspectos; es intangible ya que es un servicio donde se renta equipo, por lo que se analizará los estados Proforma que se presentan en el proyecto de inversión para ver si el emprendedor es sujeto a obtener un crédito Pyme.

El riesgo en la formulación y evaluación de proyectos es el grado de variabilidad de los flujos de efectivo. Los proyectos de inversión con poca probabilidad de aceptabilidad y un amplio margen de flujos de efectivo esperados son más riesgosos que proyectos que tienen una probabilidad alta de aceptabilidad y un margen estrecho de flujos de efectivo esperados.

Este servicio se pensó para un mercado nacional, y desde del 2001 que tuvo una ampliación en la demanda después del año 2001, es una atracción para niños (8-12 años), jóvenes (18-23 años) y adultos jóvenes (24-30 años); por lo que es necesario introducir al mercado mayor oferta para la renta de este servicio, el cual deseamos implementarlo en el Distrito Federal y Zona Metropolitana.

Debido a al área de mercado donde se situó la encuesta (centros comerciales con alta demanda), se consideró un ingreso mayor a los \$6000 con la seguridad de que se pudiese conciliar un precio mayor respecto a las respuestas de los encuestados

El servicio de Eurobungy está orientado para una población con un peso de entre 20 y 100 kilogramos, el cual es el rango de peso adecuado para el juego.

Este servicio es principalmente consumido por la clase media, media alta y alta, en las encuestas que realizamos en las áreas donde se enfocaría nuestro mercado pudimos observar que el 67 por ciento de los encuestados obtienen ingresos superiores a los \$6,000.00 pesos mensuales, que son a la población a la cual va dirigido nuestro servicio.

El servicio va enfocado a las personas quieren gastar en entretenimiento en un evento social \$10,000.00 o más, según nuestra encuesta el 52 por ciento de los entrevistados están dispuestos a realizar este gasto.

El Eurobungy está diseñado para el entretenimiento, en eventos sociales, para personas a las cuales les gustan los juegos extremos y las alturas.

A continuación, se muestran el balance general proforma, los estados financieros proforma y la evaluación financiera de la Pyme.

Después de las tablas del balance general proforma, se realizó un análisis de la cantidad de activos con los que cuenta la Pyme y con los que se contará en el crecimiento y que estos pueden ser utilizados también como parte de las garantías que también pueden ser utilizadas al momento de solicitar un crédito, y también el análisis de los ingresos vs los gastos que tiene la Pyme, que se puede concluir que es una Pyme que simplemente haciendo la evaluación financiera de la empresa si puede solicitar un crédito. Aunque hace falta realizar la valuación del buró de crédito, y garantías.

La manera en la que se presentan las siguientes tablas realizadas para el análisis de esta Pyme es la *Tabla 24. Balance General Proforma de los 10 años de la Empresa Ecobungy S.A de C.V.* y la *Tabla 25. Estado de Resultados Proforma los 10 años de la Empresa Ecobungy*.

TABLA 24. BALANCE GENERAL PROFORMA DE LOS 10 AÑOS DE LA EMPRESA ECOBUNGY S.A DE C.V.

Balance General de los 10 años de la Empresa EcoBungy S.A. de C.										
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Activo circulante										
Caja y bancos	\$1,020,911	\$970,405	\$1,661,120	\$2,517,645	\$3,403,591	\$4,852,249.81	\$5,617,748.98	\$6,526,364.15	\$7,632,883.59	\$8,948,923.52
Activo Fijo										
Terreno	\$21,120	\$20,240	\$19,360	\$18,480	\$17,600	\$16,720	\$15,840	\$14,960	\$14,080	\$13,200
Comunicaciones	\$264	\$234	\$205	\$176	\$146	\$126	\$106	\$86	\$66	\$46
Mobiliario y equipo	\$13,559	\$12,053	\$10,546	\$9,040	\$7,533	\$6,026	\$4,519	\$3,012	\$1,505	\$0
Acondicionamiento (m ²)	\$8,721	\$8,262	\$7,803	\$7,344	\$6,885	\$6,426	\$5,967	\$5,508	\$5,049	\$0
Computadoras y maquinas	\$29,997	\$26,664	\$23,331	\$19,998	\$16,665	\$13,332	\$9,999	\$6,666	\$3,333	\$4,590
Inventario	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Otros	\$320,310	\$284,720	\$249,130	\$213,540	\$177,950	\$142,360	\$106,770	\$71,180	\$35,590	\$0
Depreciación acumulada:	-\$41,798	-\$83,596	-\$125,394	-\$167,192	-\$208,989	-\$20	-\$20	-\$20	-\$20	-\$20
Total activo fijo	\$393,971	\$352,173	\$310,375	\$268,577	\$226,779	\$184,990	\$143,201	\$101,412	\$59,623	\$17,836
Activo total	\$918,190	\$1,322,578	\$1,971,495	\$2,786,222	\$3,630,371	\$5,037,240	\$5,760,950	\$6,627,777	\$7,692,507	\$8,966,760
Pasivo total	\$171,807	\$147,052	\$122,296	\$97,540	\$72,785	\$48,029	\$23,273	\$0	\$0	\$0
Capital Contable										
Capital social	\$454,689	\$454,689	\$454,689	\$454,689	\$454,689	\$454,689	\$454,689	\$454,689	\$454,689	\$975,468
Resultados de ejercicios anteriores	\$261,402	\$676,344	\$1,326,264	\$2,162,574	\$3,028,792	\$3,634,550	\$4,361,460	\$5,233,752	\$6,280,503	-\$1,507
Resultado del ejercicio	\$321,401	\$458,850	\$703,379	\$869,189	\$896,136	\$899,973	\$921,529	\$939,335	\$957,315	\$31,660
Total Capital Contable	\$1,037,492	\$1,589,883	\$2,484,332	\$3,486,452	\$4,379,617	\$4,989,212	\$5,737,678	\$6,627,777	\$7,692,507	\$8,996,760
Pasivo + Capital	\$1,209,300	\$1,736,935	\$2,606,628	\$3,583,993	\$4,452,401	\$5,037,240	\$5,760,950	\$6,627,777	\$7,692,507	\$8,966,760

Fuente de elaboración: Elaboración propia con información de una Pyme de los primeros de operación

TABLA 25. ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA DE LOS 10 AÑOS DE LA EMPRESA ECOBUNGY S.A. DE C.V.

<i>Estado de Resultados Proforma de los 10 años de la Empresa EcoBungy S.A de C.V</i>										
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Estado de Resultados:										
Nacional:										
Ingresos por servicios	\$1,383,905	\$1,670,304	\$2,090,449	\$2,377,632	\$2,430,094	\$2,466,546	\$2,503,544	\$2,541,097	\$2,579,213	\$2,617,902
Total Ingresos	\$1,383,905	\$1,670,304	\$2,090,449	\$2,377,632	\$2,430,094	\$2,466,546	\$2,503,544	\$2,541,097	\$2,579,213	\$2,617,902
No. De eventos	131	158	197	224	229	233	236	240	243	247
%Gastos variables	2.46%	2.01%	1.60%	1.52%	1.50%	1.51%	1.48%	1.46%	1.44%	1.42%
Egresos:										
Gastos fijos	\$165,920	\$171,993	\$178,288	\$184,813	\$191,577	\$198,570	\$205,817	\$213,330	\$221,116	\$229,187
Sueldos y salarios	\$662,759	\$714,003	\$720,305	\$724,613	\$725,400	\$725,762	\$726,125	\$726,488	\$726,851	\$727,215
Total Gastos	\$865,278	\$922,595	\$935,192	\$946,025	\$953,577	\$960,932	\$968,542	\$976,418	\$984,568	\$993,002
Utilidad antes de I.I.D.A.	\$518,626	\$747,708	\$1,155,257	\$1,431,607	\$1,476,518	\$1,505,614	\$1,535,001	\$1,564,679	\$1,594,646	\$1,624,900
Depreciación y Amortización	-\$41,798	-\$41,798	-\$41,798	-\$41,798	-\$41,798	-\$41,789	-\$880	-\$880	-\$880	-\$880
Gastos financieros largo plaz	-\$24,756	-\$24,756	-\$24,756	-\$24,756	-\$24,756	-\$47,448	\$0	\$0	\$0	\$0
Utilidad antes de impuestos	\$535,668	\$764,751	\$1,172,299	\$1,448,649	\$1,493,560	\$1,499,954	\$1,535,881	\$1,565,559	\$1,595,526	\$1,625,780
ISR (30%)	\$160,701	\$229,425	\$351,690	\$434,595	\$448,068	\$449,986	\$460,764	\$469,668	\$478,658	\$487,734
PTU (10%)	\$53,567	\$76,475	\$117,230	\$144,865	\$149,356	\$149,995	\$153,588	\$156,556	\$159,553	\$162,578
Utilidad neta	\$321,401	\$458,850	\$703,379	\$869,189	\$896,136	\$899,973	\$921,529	\$939,335	\$957,315	\$975,468
Margen de utilidades netas:	23.22%	27.47%	33.65%	36.56%	36.88%	36.49%	36.81%	36.97%	37.12%	37.26%

Fuente de elaboración: Elaboración propia con información de una Pyme de los primeros de operación

TABLA 26. ANÁLISIS FINANCIERO DE LA EMPRESA ECOBUNGY S.A DE C.V.

Análisis Financiero de la Empresa EcoBungy S.A. de C.V										
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Razon de liquidez	1.1799	1.0518	1.7762	2.6613	3.5693	5.0495	5.8002	6.6840	7.7525	9.0120
Prueba ácido	1.1799	1.0518	1.7762	2.6613	3.5693	5.0495	5.8002	6.6840	7.7525	9.0120
ROI										
ROE Dupont	30.979%	28.861%	28.313%	24.930%	20.462%	18.038%	16.061%	14.173%	12.445%	10.842%
ROA	35.004%	34.694%	35.677%	31.196%	24.684%	17.866%	15.996%	14.173%	12.445%	10.879%
Razones Financieras de Utilidad										
Margen neto	23.224%	27.471%	33.647%	36.557%	36.877%	36.487%	36.809%	36.966%	37.117%	37.261%
Margen Operativo	37.476%	44.765%	55.264%	60.211%	60.760%	61.041%	61.313%	61.575%	61.827%	62.069%
Margen antes de impuestos	38.707%	45.785%	56.079%	60.928%	61.461%	60.812%	61.348%	61.610%	61.861%	62.102%
Rendimiento sobre Activos totales (ROA)	35.004%	34.694%	35.677%	31.196%	24.684%	17.866%	15.996%	14.173%	12.445%	10.879%
Razones Financieras de Cobertura										
EBIT	\$543,383	\$772,465	\$1,180,013	\$1,456,363	\$1,501,273	\$1,553,062	\$1,535,002	\$1,564,679	\$1,594,645	\$1,624,900
EBITDA	\$501,585	\$730,667	\$1,138,215	\$1,414,565	\$1,459,475	\$1,511,273	\$1,534,122	\$1,563,799	\$1,593,765	\$1,624,020
Utilidad de Operación/Pago anual de intereses	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000
EBITDA/Pago anual de intereses	2.3409	2.3886	2.4273	2.4412	2.4429	2.5189	2.4971	2.4972	2.4972	2.4973

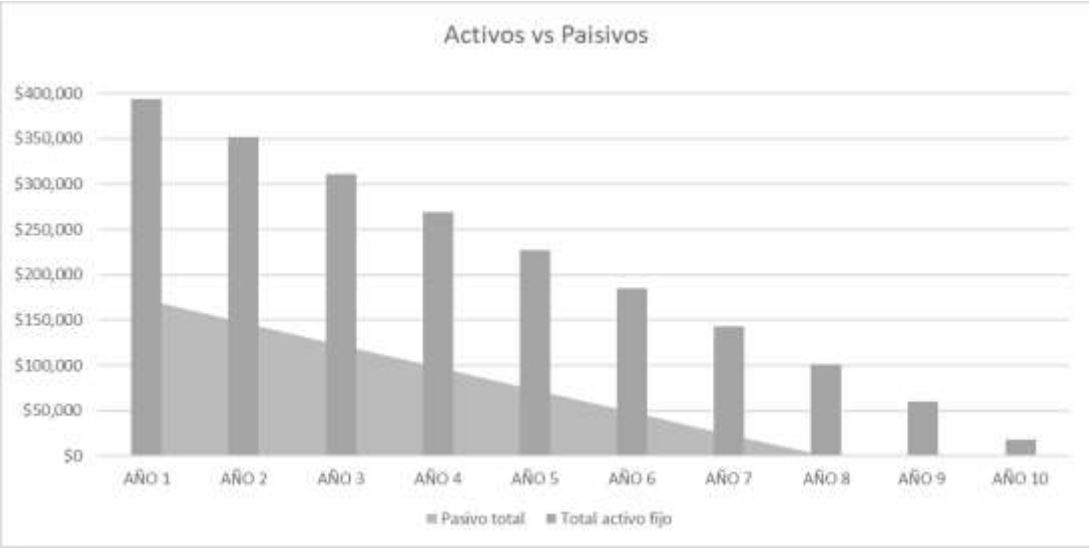
Fuente de elaboración: Elaboración propia con información de una Pyme de los primeros de operación

Uno de los puntos que también es importante es observar la cantidad de activos con los que cuenta la empresa , y es importante mencionar que estos activos se encuentran amortizados y a que a los 10 años pierden su valor, por lo cual se ve reflejado y que al finalizar este tiempo la empresa debería volver a invertir en ellos, pero siempre el total de sus activos aunque se fue amortizando siempre fue mayor a la cantidad de pasivos que tiene la empresa.

Todos estos activos también nos sirven para utilizarlos como garantías.

En la *Gráfica No.6 Activos vs Pasivos*, se puede observar de una manera más visual cómo se comportan los activos y pasivos de la empresa EcoBungy S.A de C.V. a través de los 10 años.

GRÁFICA NO. 6 ACTIVOS VS PASIVOS

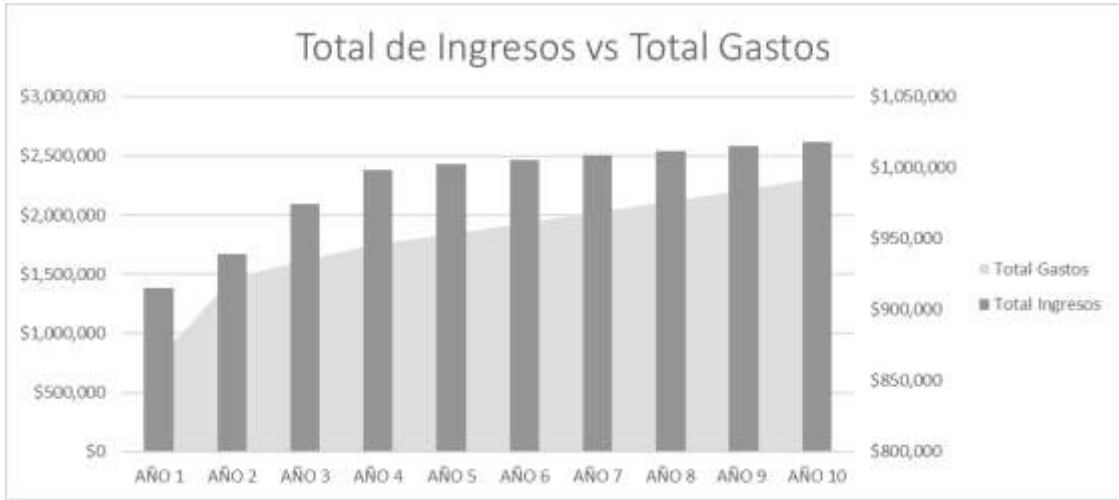


Fuente de elaboración propia con datos del estado de resultados proforma

De acuerdo con el Estado de resultados que presenta la empresa EcoBungy S.A. de C.V. se puede observar que en los 10 años siempre el total de sus gastos va a ser menor que el total de sus ingresos, lo cual nos dice en primera instancia que las finanzas de esta empresa son sanas.

A continuación, se presentan la *Gráfica No.7 Total de Ingresos vs Total de Gastos* a través de los 10 años de una manera más visual.

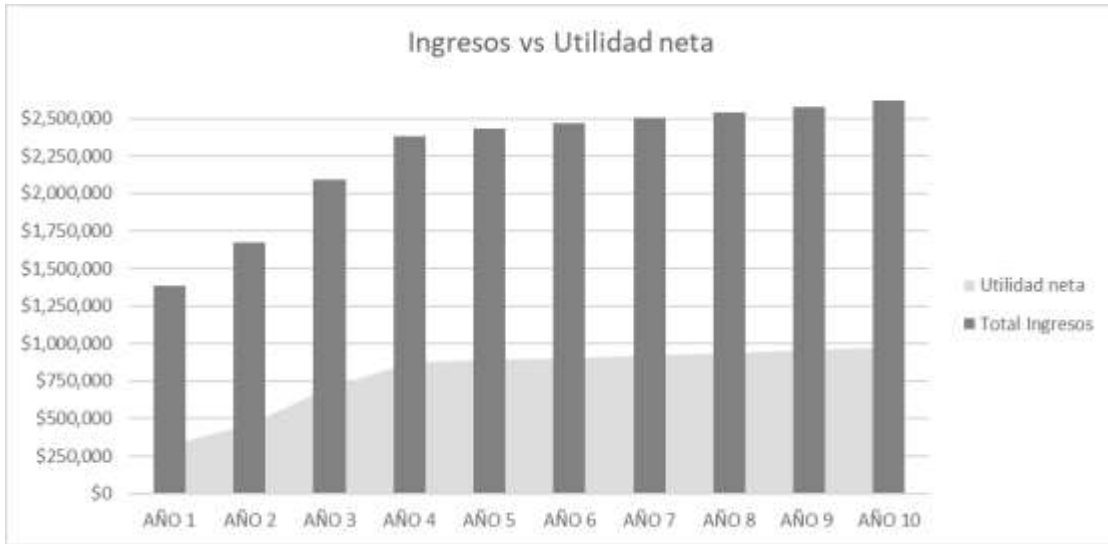
GRÁFICA NO. 7 TOTAL DE INGRESOS VS TOTAL GASTOS



Fuente de elaboración propia con datos del estado de resultados proforma

En la siguiente *Gráfica No.8 Ingresos vs Utilidad Neta* se muestra a través de los 10 años de una manera más visual y se puede analizar los ingresos que tendrán proyectados vs su utilidad neta.

GRÁFICA NO. 8 INGRESOS VS UTILIDAD NETA



Fuente de elaboración propia con datos del estado de resultados proforma

De acuerdo con el análisis financiero que se realizó la empresa es óptima para solicitar un crédito y se lo otorguen. Solamente faltaría ver el historial crediticio de los dueños de la empresa en el buró de crédito para ver si son óptimos o no para que sean completamente acreedores a un crédito Pyme.

Capítulo V. Situación de las Pymes en México hacia 2019

Como hemos visto con anterioridad las pequeñas y medianas empresas son la parte más importante del desarrollo económico de México, ya que representan hasta un 70% del Producto Interno Bruto (PIB) del país, además de que estas tienen una gran contribución social ya que dan la oportunidad de generar empleos a más de 35 millones de personas, que el empleo es uno de los indicadores más importantes para medir el desarrollo económico de un país.

En este capítulo se mencionarán los retos principales (factores internos, externos) que tienen cada uno de los emprendedores de las Pymes en México de manera nacional y regional; las cuáles que determinan las necesidades específicas que impulsan el desarrollo y que logran hacer crecer los modelos de negocio para cada una de estas. Así como las limitaciones y restricciones crediticias que tiene cada uno de los emprendedores mexicanos hasta el 2019.

Para este caso, se van a clasificar las Pymes en dos sentidos, que son:

1. Número de empleados
2. Ventas anuales

Como se mencionó en la introducción se identificará como microempresa, a las empresas que cuentan con una capacidad menor a 5 empleados y con ventas anuales hasta de 500 mil pesos; las pequeñas empresas son de 6 a 50 empleados y con ventas anuales de más 500 mil pesos y menores a 1.5 millones de pesos; y la mediana empresa es de más de 50 empleados y con ventas anuales hasta por 10 millones de pesos.

México se divide en 5 regiones, las cuáles son:

- **Centro:** Ciudad de México, Estado de México y Morelos.
- **Bajío:** Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.
- **Norte:** Baja California, Chihuahua, Durango, Sinaloa, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.
- **Sur:** Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Campeche, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.
- **Este:** Hidalgo, Puebla, Tlaxcala y Veracruz.
- **Oeste:** Guadalajara, Colima, Morelia y Tepic.

De acuerdo con la encuesta realizada por (Konfío, 2019) y de acuerdo con la clasificación de las Pymes y las regiones de México, se destacan 6 puntos importantes:

1. El 2018 fue el año más difícil para las Pymes mexicanas.
2. Nivel educativo de los dueños de Pymes, mayor a la media del país.
3. Falta de acceso a crédito, la principal limitante para el crecimiento de Pymes.
4. Formalizar un negocio es más sencillo que acceder a servicios financieros para Pymes.
5. La falta de creación de valor a largo plazo desacelera el crecimiento.
6. Tecnología y nuevos canales de marketing como motor de crecimiento.

V.1 El 2018 fue el año más difícil para las Pymes mexicanas

En México el 2018 fue un año con mucha incertidumbre en el país, y cerca del 20% de los emprendedores y empresarios indican que hubo mucha incertidumbre económica, por todos los cambios políticos y económicos que se vivían en esa época, lo cual generó que se limitara el crecimiento de todos los negocios. Además, aunado a esto se encuentran los factores exógenos y que son un gran problema para México como es la inseguridad, los desastres naturales en el centro y sur que se vivieron en los años anteriores, lo cual generó un estancamiento en el volumen de ventas y la base económica de los consumidores.

V.1.1 Nivel educativo de los dueños de Pymes, mayor a la media del país.

De acuerdo con las encuestas realizadas por (Konfío, 2019) más del 55% de los dueños de Pymes cuentan con educación media superior, que si se compra con la media de la educación recibida en todo el país (en personas de 25 a 64 años) apenas alcanza el 17%, de acuerdo a cifras de la OCDE; por lo que se observa que los dueños de las Pymes tienen con perfiles más competitivos que el del resto de la población mexicana.

V.1.2 Falta de acceso a crédito, la principal limitante para el crecimiento de Pymes.

Un punto muy importante y por lo que se comenzó este estudio es que en México la falta de acceso a crédito continúa siendo el principal freno de las Pymes mexicanas; donde un 30% (Konfío, 2019) de los emprendedores y dueños de Pymes encuestados coinciden en el diagnóstico.

Al comparar resultados del año anterior, se nota que no ha existido ningún avance hay avance en el acceso a crédito empresarial. El porcentaje de clientes que reportan crédito empresarial se mantuvo en 15% (Konfío, 2019).

V.1.3 Formalizar un negocio es más sencillo que acceder a servicios financieros para Pymes.

Un punto muy importante y altamente preocupante y por lo tanto crítico es que la para los emprendedores les es muy complicado acceder a un servicio financiero por muchas razones, y les es más sencillo formalizar sus negocios antes que tener un financiamiento.

V.1.4 La falta de creación de valor a largo plazo desacelera el crecimiento.

El 40% de los emprendedores o dueños de Pymes (Konfío, 2019), enfoca sus recursos en estrategias para crear valor a largo plazo como buscar inversionistas, utilizar las nuevas tecnologías y atraer a los mejores talentos talento para así poder crecer.

V.1.5 Tecnología y nuevos canales de marketing como motor de crecimiento.

Así como se mencionó en la introducción el uso de la tecnología permitirá que las Pymes logren crecer en sus modelos de negocio e incrementar sus ventas. El 67% de las empresas que invirtieron en tecnología y adoptaron canales digitales reportaron ventas anuales de más de 10 millones de pesos (Konfío, 2019).

Para el desarrollo de la información que sigue (Konfío, 2019), realizó una encuesta a más de 1,600 dueños de negocios, en donde se pueden observar las experiencias de cada uno de ellos, las cuales fueron recopiladas a través de herramientas cuantitativas y cualitativas. El total de encuestas aplicadas tiene un nivel de la confianza del 95%.

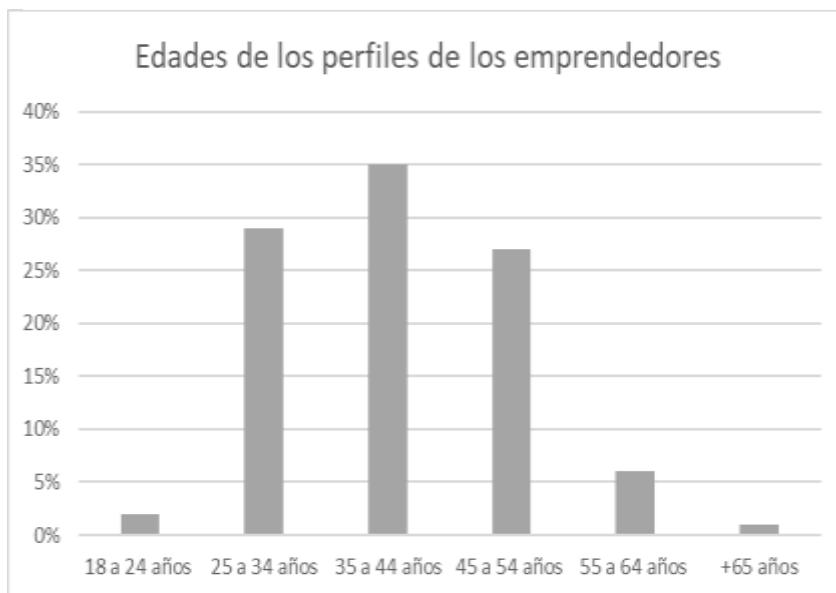
Aunque las Pymes es una parte muy importante para la economía del país, se puede observar que tienen un crecimiento bastante limitado en las ventas anuales que generan, aún las empresas que tienen más de 5 años en el país de operación. Uno de los grandes problemas es que no tienen visión de largo plazo y esto es una de las principales causas por la cuales las micro y pequeñas empresas no logran crecer en un ritmo más rápido.

Según los datos de la OCDE, México está entre los países con mayor rezago en educación. Debido a que solo el 17% de las personas de 25 a 64 años ha cursado la educación superior.

Por lo que al momento de compararlo con la educación que tiene los dueños de las Pymes encuestados, se puede observar que este segmento de empresarios cuenta con un nivel de estudios mayor que la media del país; lo que les permite ser más competitivos.

En la *Gráfica No.9 Edades de los Perfiles de los Emprendedores*, se puede ver que la edad en al cual las personas comienzan a emprender de mayor manera es de los 35 a 35 años.

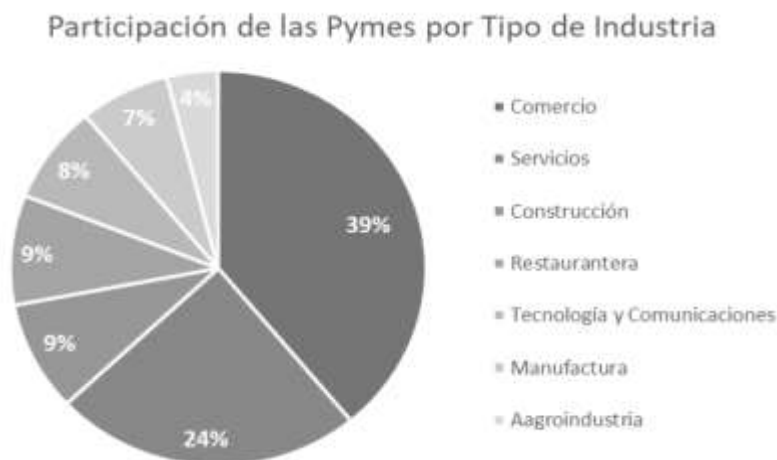
GRÁFICA NO. 9 EDADES DE LOS PERFILES DE LOS EMPRENDEDORES



Fuente de elaboración propia con datos de (Konfio, 2019)

En la *Gráfica No.10 Participación de las Pymes por tipo de industria*, se puede ver que en el sector donde hay mayor emprendimiento es en el comercio.

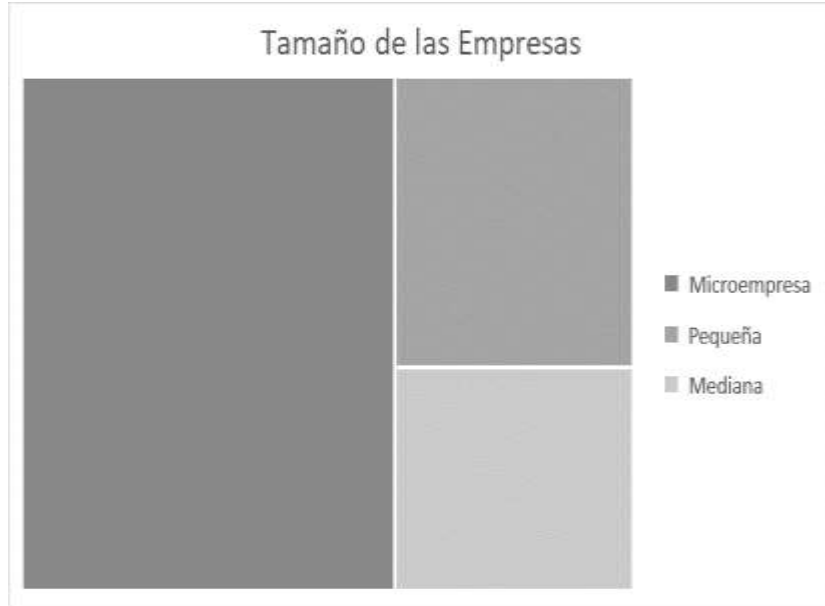
GRÁFICA NO. 10 PARTICIPACIÓN DE LAS PYMES POR TIPO DE INDUSTRIA



Fuente de elaboración propia con datos de (Konfio, 2019)

En la *Gráfica No.11 Tamaño de las empresas*, se observa que la mayor presencia de Pymes que tiene la México es la Microempresa.

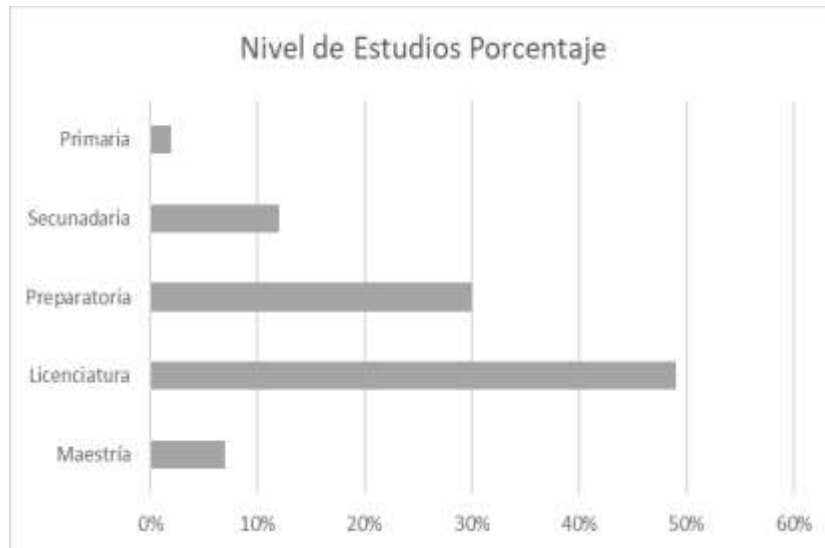
GRÁFICA NO. 11 TAMAÑO DE LAS EMPRESAS



Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

En la *Gráfica No.12 Nivel de Estudios*, se muestra que las personas que concluyen una licenciatura son lo que mayormente se convierten en emprendedores.

GRÁFICA NO. 12 NIVEL DE ESTUDIOS



Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

V.2 Deterioro de ventas vs la madurez de los negocios

En México el 2018 se caracterizó por ser un año de mucha incertidumbre en el país, debido a elección presidencial, con tasas de interés se encontraba subiendo y existía un deterioro del tipo de cambio de más del 20%; por lo que todas las pequeñas y medianas empresas (Pymes) se vieron afectadas y reportaron ventas a la baja. De acuerdo con las encuestas realizadas más del 77% de las empresas que contaban con más de 5 años de operación reportaron ventas menores a 1.5 millones de pesos.

En la siguiente *Tabla 27. Comparación de Ventas por Año*, se muestra una comparación entre las ventas que se realizaron en el año 2017 vs el año 2018. En la siguiente tabla se muestra como durante 2017, el 23% de los emprendedores o dueños de microempresas, pequeñas y medianas empresas reportaron ventas mayores a 3 millones de pesos, mientras que en 2018 el porcentaje descendió al 17%; es importante señalar que en este segmento de ventas se encuentran las Pymes que son mucho más robustas y con más de 5 años de experiencia en el mercado.

TABLA 27. COMPARACIÓN DE VENTAS POR AÑO

Ventas/Tiempo	2018			2019		
	De 3 meses a 2 años	De 2 a 5 años	Más de 5 años	De 3 meses a 2 años	De 2 a 5 años	Más de 5 años
De 0 a 500 mil pesos	81%	57%	52%	77%	48%	44%
De 500 mil a 1.5 millones de pesos	15%	21%	25%	20%	30%	33%
Más de 1.5 millones de pesos	4%	22%	23%	2%	22%	23%

Fuente de elaboración: Elaboración propia con datos de la encuesta de (Konfío, 2019).

Como se menciona anteriormente, la gran mayoría de los emprendedores, especialmente las micro, pequeñas y medianas empresas); tienen una visión de corto plazo, lo que genera un gran problema, lo que está generando que esto impacte en el crecimiento de estas empresas, así como un descenso en las ventas.

V.3 Los Retos y Oportunidades que tienen las Pymes en el 2019

En las encuestas realizadas se identificaron dos retos principales que están enfrentando las Pymes para que puedan hacer crecer los modelos de negocio que tiene, así como una incrementación en las ventas, los retos principales son:

- 1) Implementación de estrategias de marketing digital para que así atraen nuevos clientes
- 2) Acceso a nuevos mercados y diferentes puntos de venta

V.3.1 Factores Externos

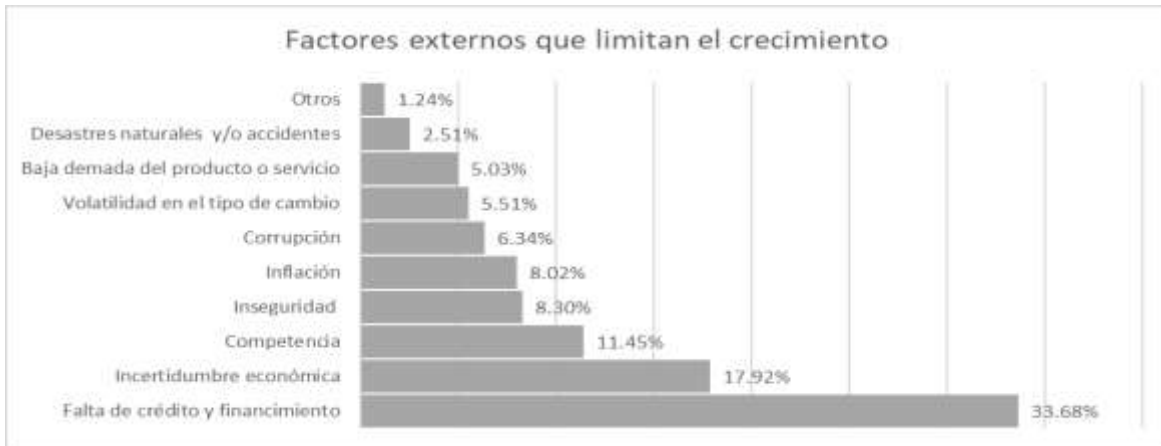
La hipótesis de esta tesis se refiere a la falta de acceso al crédito y por ende al financiamiento, y justo estas dos razones es la principal limitante del crecimiento de las empresas o negocios, por lo que 3 de cada 10 emprendedores (Konfío, 2019) comentan que no han podido crecer a un nivel más alto debido a estos factores.

Por lo que el principal problema de los de los emprendedores y los dueños de los pequeños negocios es la dificultad que tienen para acceder a servicios financieros y al crédito para su capital de trabajo. En México, sólo el 30% (Konfío, 2019) de los emprendedores y los negocios cuentan con crédito para invertir en los proyectos de inversión para sus negocios o empresas.

Aunado a la falta de acceso a crédito, podemos observar en la Gráfica Factores externos que limitan el crecimiento cómo la incertidumbre económica generada por el cambio de gobierno impactó en el desarrollo de los negocios. También se sumaron factores como la inseguridad y los desastres naturales en las regiones centro y sur, generando con ello un estancamiento en el volumen de ventas y base de clientes.

En la siguiente *Gráfica No. 13 Factores Externos que Limitan el Crecimiento*, se muestra el listado de las causas externas que limita el crecimiento a las Pymes, por ejemplo, la causa que limita más el crecimiento en México es la falta de crédito y financiamiento con un 33.68% de la población de emprendedores que realizó la encuesta de Konfío para el 2019, que de hecho esta es la hipótesis que se está abordando en esta tesis

GRÁFICA NO. 13 FACTORES EXTERNOS QUE LIMITAN EL CRECIMIENTO



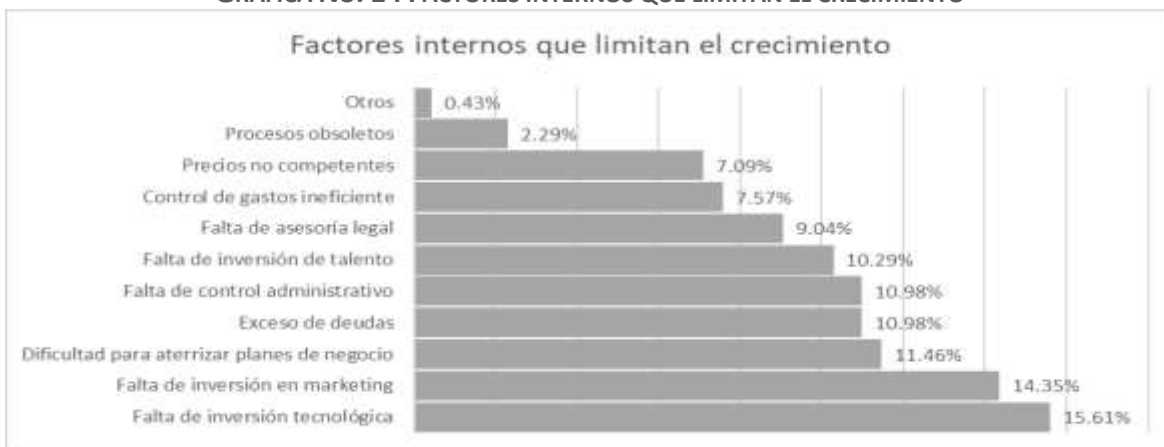
Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

V.3.2 Factores Internos

Más del 32% de los empresarios (Konfío, 2019), tienen problemas para controlar la operación y las finanzas de sus empresas o negocios. Algunos de los problemas que tienen es la dificultad para aterrizar sus planes de negocio, el exceso de deudas o también utilizan sus tarjetas de crédito para como medio de financiación, y la falta de control administrativo; por lo cuales estas causas se convierten en determinantes para el éxito o fracaso de las Pymes.

En la siguiente *Gráfica No. 13 Factores Internos que Limitan el Crecimiento*, se muestra el listado de las causas internas que limita el crecimiento a las Pymes, por ejemplo, la falta de inversión en tecnología es lo que está afectando mayormente de manera interna en las Pymes.

GRÁFICA NO. 14 FACTORES INTERNOS QUE LIMITAN EL CRECIMIENTO



Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

V.3.3 Principales Oportunidades para las Pymes

En el 2019, el 40% de los empresarios buscaron incrementar sus ventas a través de nuevos accesos a los mercados, así como a los puntos de venta, y con esta nueva estrategia que realizaron aumentaron la capacidad de producción que tenían con anterioridad. Por lo que para ellos fue de extrema importancia y seguirá siendo la implementación de estrategias de marketing digital y tecnología para así poder hacer más eficiente todos sus procesos.

En una entrevista que le hicieron a Manuel Fuentes, el Coordinador del Centro de Atención a Pymes de Monterrey, las Pymes deben adaptarse a nuevas exigencias del mercado si no quieren desaparecer. Por lo que el reto que tiene las Pymes es la velocidad en que puedan adaptarse a la tecnología, así como la capacitación on-line si para que puedan acercarse al mercado y así poder llegar más personas y aumentar su demanda.

Algo de lo que se ha hablado con anterioridad es la importancia, así como una de las grandes debilidades de las Pymes es la tecnología, la cual les permitirá escalar los modelos de negocio e incrementar sus ventas. De acuerdo con las cifras de la encuesta (Konfío, 2019), el 67% de las empresas que invirtieron en tecnología y adoptaron canales digitales reportaron ventas anuales de más de 10 millones de pesos.

V.3.4 Principales Retos por cada Región

Para ver los principales retos por cada una de las regiones y en especial la falta de acceso al crédito y la inestabilidad económica debido a la incertidumbre que hubo por el cambio de gobierno y todos los demás problemas constantes en los que se encuentra el país, no importando en qué región del país nos encontremos.

De las personas que fueron encuestadas se pueden ver diversas dificultades en las que se encuentran los emprendedores y/o dueños de empresas o negocios de las diversas regiones del país.

- **Bajío:** Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.
En la *Tabla 28. Región del Bajío*, se muestra que debido al alto crecimiento económico que ha tenido esta región en los últimos años, los emprendedores, dueños de empresas o negocios de estos estados son los más susceptibles al tema de la incertidumbre económica (cerca del 23%). (Konfío, 2019).

TABLA 28. REGIÓN BAJÍO

<i>Región Bajío</i>	
Factor	%
<i>Falta de crédito y financiamiento</i>	35%
<i>Incertidumbre económica</i>	23%
<i>Competencia</i>	10%

Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

- **Norte:** Baja California, Chihuahua, Durango, Sinaloa, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

En la *Tabla 29. Región Norte*, se observa que alrededor del 40% los emprendedores, dueños de empresas o negocios de esta región, se destaca la falta de acceso a crédito como principal limitante. Convirtiéndose así en la región con mayores problemas para acceder a financiamiento.

TABLA 29. REGIÓN NORTE

<i>Región Norte</i>	
Factor	%
<i>Falta de crédito y financiamiento</i>	41%
<i>Incertidumbre económica</i>	16%
<i>Competencia</i>	11%

Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

- **Sur:** Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Campeche, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.
En la *Tabla 30. Región del Sur*, se muestra que, para los emprendedores, dueños de empresas o negocios esta región, la competencia se ha convertido en una de las principales limitantes para incrementar las ventas del negocio y su cartera de clientes hasta ese momento (cerca del 13%). (Konfío, 2019).

TABLA 30. REGIÓN DEL SUR

<i>Región del Sur</i>	
Factor	%
<i>Falta de crédito y financiamiento</i>	31%
<i>Incertidumbre económica</i>	19%
<i>Competencia</i>	13%

Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

- **Este:** Hidalgo, Puebla, Tlaxcala y Veracruz.
En la *Tabla 31. Región Este*, se observa que la Inseguridad ha sido y sigue siendo una de las principales limitantes para los estados de Veracruz, Tlaxcala, Puebla e Hidalgo.

TABLA 31. REGIÓN ESTE

<i>Región Este</i>	
Factor	%
<i>Falta de crédito y financiamiento</i>	34%
<i>Incertidumbre económica</i>	17%
<i>Inseguridad</i>	14%

Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

- **Oeste:** Guadalajara, Colima, Morelia y Tepic.
En la *Tabla 32. Región Oeste*, se puede observar que la inflación y riesgo cambiario es un tema que afecta el crecimiento de las empresas en los estados de Jalisco, Colima, Michoacán y Nayarit.

TABLA 32. REGIÓN OESTE

<i>Región Oeste</i>	
Factor	%
<i>Falta de crédito y financiamiento</i>	32%
<i>Incertidumbre económica</i>	20%
<i>Inflación</i>	11%

Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

- **Centro:** Ciudad de México, Estado de México y Morelos.
En la *Tabla 33, Región Centro*, se observa que la falta de crédito y financiamiento es el mayor problema que tienen los emprendedores para poder tener un crecimiento o creación de una empresa.

TABLA 33. REGIÓN CENTRO

<i>Región Centro</i>	
Factor	%
<i>Falta de crédito y financiamiento</i>	33%
<i>Incertidumbre económica</i>	18%
<i>Competencia</i>	11%

Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

Cerca del 40% los emprendedores, dueños de empresas o negocios de esta región, se destaca la falta de acceso a crédito como principal limitante, así como la incertidumbre económica que existe en el país y la gran competencia que existe.

V.3.5 Las condiciones de crédito en el sector Pyme.

Uno de los grandes problemas y como ya se ha mencionado anteriormente es que muchos emprendedores o dueños de negocios o Pymes, atribuyen que la falta de financiamiento limita el crecimiento de estas, y son por lo menos 3 de cada 10 dueños de negocios o emprendedores los que piensan esto (Konfío, 2019).

Existen 3 factores importantes a los que se les puede atribuir la falta de acceso al financiamiento, son:

1. Algunos de los algoritmos que utilizan los bancos para evaluar el riesgo de crédito son asimétricos, lo que quiere decir que evalúan primordialmente la conducta (la historia) observada de los dueños de los negocios, y no contemplan el dinamismo, la formalidad que tienen estos negocios el crecimiento de estos, lo cual limita el potencial del otorgamiento de los créditos y la exactitud en la medición del riesgo que debieran de tener.
2. Los requisitos que solicitan las instituciones para solicitar un crédito empresarial, que son desde complicar con una antigüedad mínima del negocio hasta cumplir con los flujos de la operación suficientes para los estándares de los bancos o incluso las garantías necesarias y sus avales.
3. Mal historial de crediticio o insuficiente, porque por lo menos 4 de cada 10 empresarios se van a esta categoría, donde su historial de crédito cuenta con la conducta de pago deseada por los bancos.

En la siguiente *Tabla 34. Comparativa de Crecimiento de la Banca Transaccional*, se muestra la comparativa del crecimiento de noviembre de 2017 a noviembre de 2018.

TABLA 34. COMPARATIVA DE CRECIMIENTO DE LA BANCA TRANSACCIONAL

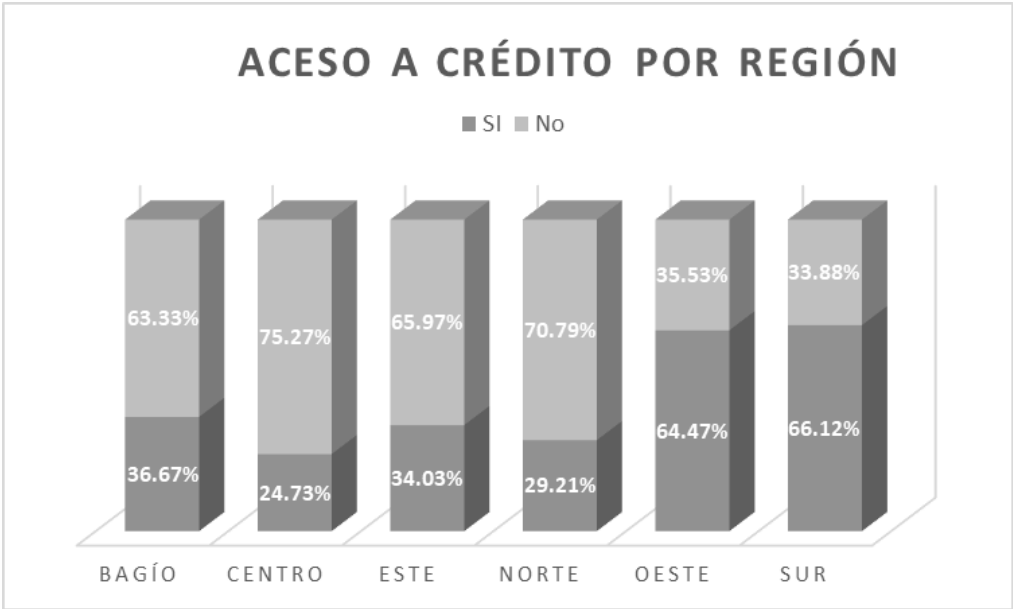
Comparativa de crecimiento de la Banca Tradicional		
Total Banca Múltiple	nov-17	nov-18
<i>% Crecimiento año por año</i>		-2.20%
<i>Cartera vencida (más de 90 días)</i>	4.50%	5.20%
<i>% Crecimiento cartera vencida</i>		14.20%
<i>Número de créditos activos</i>	566,451	533,320
<i>% Crecimiento en Créditos</i>		-5.80%
<i>Cartera total</i>	454,170	444,173

Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

Uno de los puntos más importantes es que en México, y nuevamente se aborda la hipótesis de esta tesis, es que existe una escasez de oferta de crédito para cubrir las necesidades de los emprendedores, de los negocios, así como de las medianas empresas. A pesar de que ahora existen nuevas empresas financieras que han creado productos y soluciones para facilitar el acceso a crédito y servicios financieros para este segmento, sólo el 33% (Konfío, 2019) de los emprendedores y dueños de negocios o Pymes cuentan con un crédito formal para poder invertir en sus negocios.

En la *Gráfica No. 15 Acceso a Crédito por Región*, se muestran todas las regiones del país y la que la Región Norte es la que más problemas tiene para acceder a los créditos para las Pymes.

GRÁFICA NO. 15 ACCESO A CRÉDITO POR REGIÓN



Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

Al segmentarlo por región del país podemos observar que el Bajío y el Oeste son las regiones que reportan un mayor número de empresarios con crédito. Como lo podemos ver en la Gráfica anterior.

Algunas de las razones por las cuales los emprendedores y dueños de negocios no cuentan con crédito; en la encuesta que realizó la empresa Konfío, uno de los principales motivos es que al ver su historial crediticio y lo pueden ver en el Buró de Crédito. La gran incertidumbre económica y la baja de las ventas causaron que en el 2018 el 30% de los emprendedores y

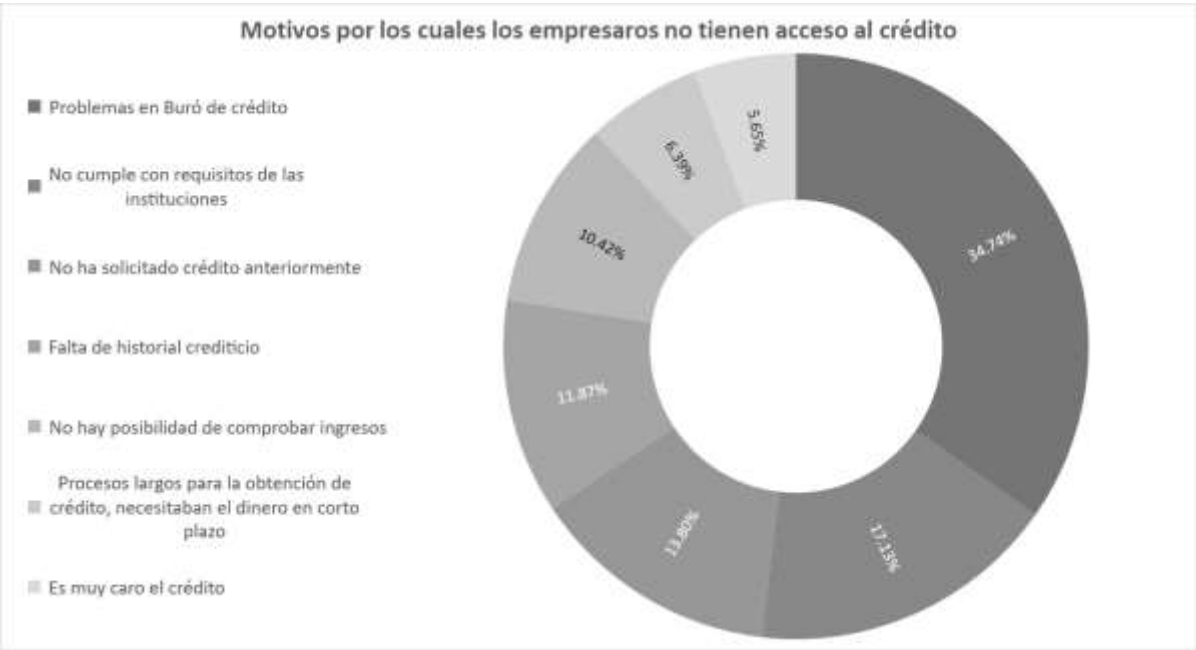
dueños de negocios tengan problemas con el Buró de Crédito, lo cual limita para obtener acceso a un crédito formal y de bajo costo.

Según palabras del secretario de la Secretaría de Desarrollo Económico de Campeche, José Domingo: *“El historial negativo que reportan las sociedades de información crediticia, impide u obstaculiza el acceso a crédito formal. Los empresarios tienen una dificultad para comprobar ingresos y flujos de efectivo”*.

Algo más a destacar es la falta de opciones de crédito específicas para cubrir las necesidades de este segmento, lo cual se refleja en las respuestas del 29% (Konfío, 2019) de los empresarios que dicen no cumplir con los requisitos que piden las instituciones o no creen que puedan ser sujetos a un crédito con las características actuales de la banca tradicional.

En la *Gráfica 16. Motivos por los cuales los Empresarios no tiene acceso al Crédito*, se que la mayor problemática es el Buró de Crédito, seguido por que no cumplen los requisitos que piden las instituciones, que es mayormente conocido por la burocracia que se tiene para realizar las solicitudes.

GRÁFICA NO. 16 MOTIVOS POR LOS CUALES LOS EMPRESARIOS NO TIENEN ACCESO AL CRÉDITO



Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

V.3.6 Necesidades de crédito de las Pymes

Debido a la naturaleza de las Pymes y la necesidad que tienen para poder crecer sus negocios, es necesario que se cuenten con productos financieros ágiles y que se adapten a las necesidades de cada una de las Pymes. Para lograr disminuir una brecha financiera que existe en México es importante que se utilice el crédito como herramienta de crecimiento. Uno de los principales atributos al solicitar un crédito es una tasa de interés accesible y que los procesos sean rápidos y sencillos.

En la *Tabla 35. Principales Atributos al Solicitar un Crédito*, se muestra que es lo que los emprendedores generalmente buscan al solicitar un crédito para sus Pymes.

TABLA 35. PRINCIPALES ATRIBUTOS AL SOLICITAR UN CRÉDITO

<i>Principales atributos al solicitar crédito</i>	
Atributo	%
<i>Tasa de interés accesible</i>	38.65%
<i>Proceso rápido y sencillo</i>	21.38%
<i>Confianza con la institución</i>	20.02%
<i>Pocos requisitos</i>	9.96%
<i>Monto</i>	9.74%
<i>Otros</i>	0.26%

Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

Si al momento de comparar los resultados que se tienen en el 2018 acerca de la rapidez de los procesos que representaba el 57.62% (Konfío, 2019) y una tasa de interés accesible del 15.81%, se puede determinar que la definición de las tasas variables establecidas en la banca tradicional hace que los emprendedores y dueños de negocios busquen opciones más competitivas, y además sumando la parte errónea de adquirir créditos personales para financiar sus proyectos o negocios, ocasiona que tengan que pagar tasas de interés más altas y por ende un mal historial crediticio.

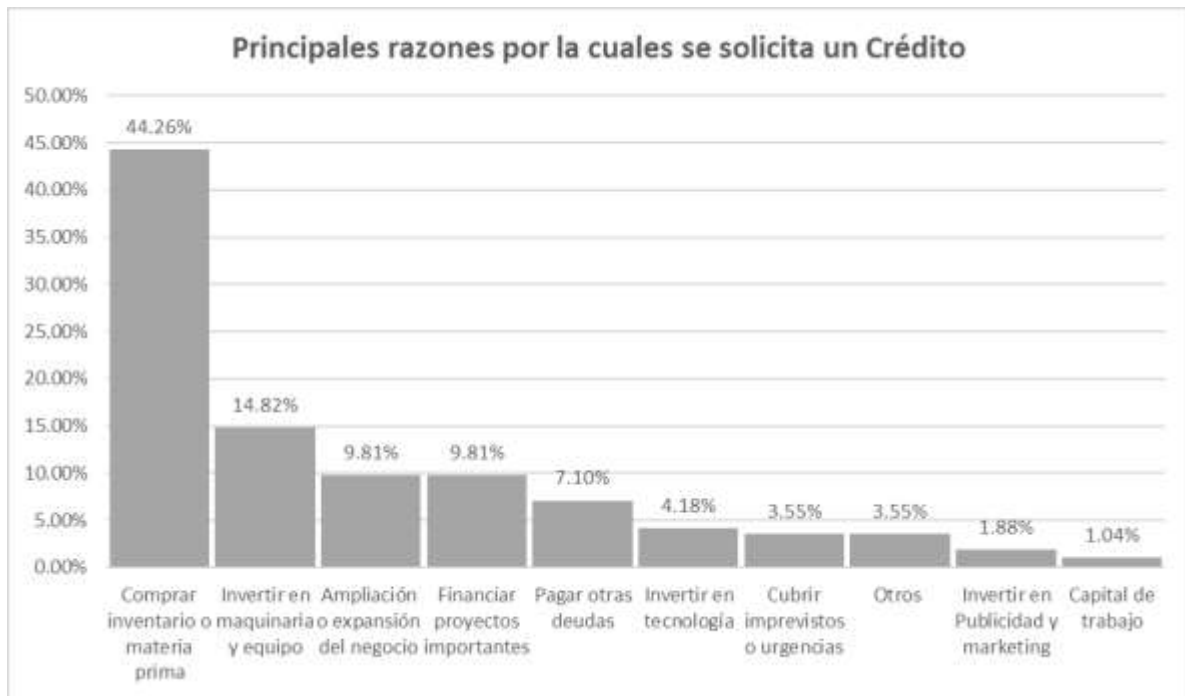
La Subdirectora de Promoción Económica de la Delegación de Sinaloa Thalía Kramanos Ceceña, comenta que “*La falta de financiamiento oportuno y confiable es uno de los principales problemas que enfrentan las Pymes. Una Pyme necesita tener recursos disponibles para hacer frente al crecimiento (nuevos clientes), para financiar sus clientes activos (otorgar plazos) y cumplir con sus compromisos a corto plazo*”.

V.3.7 Uso del crédito

En la encuesta que realizó la empresa Konfío se muestra como los emprendedores y dueños de Pymes siguen utilizando el crédito para las necesidades de corto plazo y en no en aquellas necesidades que hagan crecer su negocio y por ende en aquellas que les ayudarán a crear valor en un futuro para que así hagan crecer su negocio y por ende tener mejores modelos de negocio.

En la *Gráfica 17. Principales Razones por las cuales se solicita un Crédito*, se muestra que es mayormente es por comprar inventario o materia prima, seguido por realizar inversiones en maquinaria o equipo.

GRÁFICA NO. 17 PRINCIPALES RAZONES POR LA CUALES SE SOLICITA UN CRÉDITO



Fuente de elaboración propia con datos de (Konfío, 2019)

Justamente en la encuesta que realizó Konfío para el 2019, se puede observar que los dueños de las Pymes continúan adquiriendo créditos por la falta de liquidez, como es en la compra de inventario o de materia prima, esto representa un 44.26% (Konfío, 2019), o para cubrir algún imprevisto o urgencia y esto representa un 3.55% (Konfío, 2019). Solamente el 27% de los dueños de Pymes, utilizan el crédito para invertir en proyectos que generen un valor agregado a largo plazo que les ayude a crecer o darles mayor valor como es el invertir en tecnología, expandirse abriendo nuevas sucursales, así como invertir en publicidad y marketing.

Capítulo VI. Diferentes modelos de “Small Business Administration Modelo Israelí”

Israel, es un país atractivo de las *startups* y en general para emprender, que se encuentra especializado en el ámbito tecnológico; solamente le hace falta una buena idea para la administración pública (ósea el gobierno) se interese y apoye el proyecto. Es por esa razón que ese pequeño país tiene una de las concentraciones más altas de *startups* en el mundo, y no solo son empresas con uno o dos empleados que acaban de egresar de la universidad, si no de firmas de gran éxito y que atraen la atención de las multinacionales más importantes del mundo.

Es por eso que se puede observar que existen grandes inversiones en los últimos años; por ejemplo, Sony adquirió Altair por 212 millones de dólares por las innovaciones que tienen en el campo de los chips, otro ejemplo es *Cisco Systems* que invirtió 320 millones de dólares en *Leaba* que es otra desarrolladora de procesadores, y recientemente, Intel compró *Mobileye*²⁰, una firma enfocada en el diseño de sistemas de asistencia al conductor, imprescindibles para el vehículo autónomo, solamente por 15.000 millones de dólares.

La clave de Israel es que es un país con una cultura emprenderá que lo tiene super adentrado en el tejido social, y que poco a poco metido en la cabeza de su población las facetas que cualquier negocio y que desarrollan los emprendedores de ese país, como es el plan comercial y la empresa en la que se encuentra basada la Pyme que desea crear el emprendedor y sobre todo por encima de todo esto siempre estará por delante la innovación. A parte de estas características y de la seguridad industrial que tienen todos los nuevos negocios es que Israel presenta otra serie de características que confirman su éxito y de las cuáles México podría utilizar como aprendizaje.

VI.1 La necesidad como virtud

Israel comenzó a crecer en tiempos inestables y aún continúa con ellos; y ninguno de los países que lo rodean quieren que exista, esta situación genera grandes tensiones y de manera continua en las fronteras, lo que dificulta las relaciones comerciales con los países vecinos, y esto hace que a Israel se le impida poder acceder a los recursos naturales de la zona; es por todo esto que la nación de origen hebreo ha necesitado ser autosuficiente para poder existir. Por lo que Israel se ha visto a considerar su mayor fortaleza en su gente y así adaptar un

²⁰ (ASESORES DEPYMES.com, 2017)

enfoque económico para así edificar su presencia a nivel internacional. Es por eso por lo que las autoridades de Israel construyeron una cultura centrada en el desarrollo y la educación para los israelíes, y así nutrir y proteger a los habitantes de ese país, por lo que esto ha generado una gran cantidad de *startups* que el país genera.

VI.1.1 Innovación por necesidad

Como se mencionó anteriormente, Israel jamás ha tenido la posibilidad de solicitar a los países vecinos cualquier tipo de ayuda, y de hecho de ellos no espera nada en lo absoluto si no todo lo contrario; esta situación, junto con la falta de recursos naturales, donde la escasez de agua es el gran problema y ha originado una lucha continua contra la sequía que el país ha resuelto mediante las innovaciones. Es por eso por lo que los ingenieros israelíes han hecho grandes progresos en la gestión del ciclo del agua y han sido los pioneros en las tecnologías como el riego por goteo y la reutilización del agua y la desalación. Y gracias a todo esto es por lo que Israel es un país independiente en esta materia, mientras que la escasez del agua en esa zona se está convirtiendo en un problema que va aumentando en muchos territorios. Es por eso por lo que muchos países recurren a Israel y a las empresas tecnológicas para así poder aprender toda la tecnología; es por esto por lo que las enseñanzas de Israel nacieron de su propia necesidad de escasez y si no hubiera pasado esto, es muy probable que jamás hubieran destacado en este ámbito.

La diferencia del modelo de innovación que tiene Israel es que el 52% de la inversión para la alta tecnología israelí proviene de empresas de origen extranjero y en que las exportaciones de tecnología de Israel superan los 9.000 millones de euros anuales desde 2011. España exporta 1.800 millones de euros en alta tecnología, según datos de la ONU, solamente que es en el sector eólico, y que, en lugar de las Pymes, lo hicieron multinacionales.

Con anterioridad y los expertos han hablado de una innovación arriesgada de las Pymes, y con una visión internacional desde el primer día, ya que la demanda local de mercado es prácticamente inexistente, aunque como cualquier Pyme, primero comienza vendiendo localmente, y a un apoyo institucional que ofrece dinero, pero también da ventajas fiscales y de un mayor acceso a la inversión de manera privada.

VI.1.2 Necesidad militar

Lamentablemente como se había mencionado Israel no es un país tranquilo y se encuentra en constante guerra con sus vecinos. Es por eso por lo que su población tiene la necesidad de ser una sociedad militarizada e ir al servicio militar, pero todos los conocimientos que adquieren muchos están relacionados con la tecnología y la inteligencia estratégica; esto hace que existan un gran número de expertos en comunicaciones que crean negocios o Pymes con las que desarrollan tecnologías propias y que después terminan exportándose.

VI.1.3 Tipo de Formación

Un estudio que realizó la OCDE hace unos cuatro años, monstro que Israel era el segundó país más destruido del mundo. Un punto que sobresalía de este informe era que las en general desde la preparatoria generan un sentimiento de curiosidad, liderazgo e iniciativa en los estudiantes. Por lo premian a los alumnos que sobresalen y tratan de potenciar las capacidades relacionadas con la innovación y la gestión de equipos. Y las universidades están invirtiendo constantemente grandes recursos para el desarrollo de la capacidad tecnológica de los alumnos, con laboratorios, centros de investigación; todo esto hace que los estudiantes universitarios puedan acceder a equipos de primera con los que pueden desarrollar sus habilidades.

VI.1. Sin problemas de financiación

Para Israel el capital disponible y los medios de financiamiento no significan ningún problema u obstáculo para la innovación en Israel; en este país existen alrededor de 70 empresas o más de capital de riesgo que pueden invertir en cualquier proyecto avanzado, todo esto permite que el desarrollo de las empresas en los primeros años para que posteriormente ya con una madurez tecnológica pueda desarrollarse en el exterior con gran éxito.

VI.2 ¿Por qué Israel es el paraíso de las startups?

En Israel existe una startup por cada 1.844 habitantes en el mundo, y es por esto por lo que tiene la mayor concentración de innovación y emprendedurismo del mundo; no solamente de

mayor cantidad de *Startups*; si no también de la mayor inversión de capital de riesgo en el mundo; 2.000 millones de euros para una población de 7.1 millones de habitantes. Es por eso por lo que este modelo de emprendimiento es muy bueno y del cuál México debería de adaptarse y aprender de este modelo.

Actualmente, de acuerdo con la Asociación de Empresas de Israel, funcionan 40 fondos de capital de riesgo israelíes; y que en estos últimos 20 años han invertido en *Startups* israelíes en israelíes en torno a 240 fondos, tanto extranjeros como locales. (Galán, 2016)

Por ejemplo, en Israel se creó el Interferón que se utiliza para el tratamiento del cáncer en primera instancia y después para la hepatitis C; así como la función que utiliza Google que utiliza para predecir las consultas en tiempo real, esto pasó en Google Israel hace 10 años, así como la memoria reprogramable de Intel que se le ocurrió al cofundador de Intel que también es israelí.

Por ejemplo, Warren Buffet que se dedica a comprar empresas y hacerlas crecer, hizo lo mismo en el 2006 que fue Iscar, que era un fabricante de alta tecnología en el sector aeronáutico y pagó por esta empresa alrededor de 4.500 millones de dólares. Otro ejemplo es que Cisco ha adquirido nueve empresas israelíes en la última década. Israel es el tercer país detrás de Estados Unidos y China con más compañías en el índice de *Nasdaq* y que ya tiene un mercado de valores seguro a largo plazo, como por ejemplo el *Tel Aviv TA-25 Index*, que ha tenido mejor comportamiento en los últimos 10 años que el *Hang Seng Index* de Hong Kong, que se supone que era el índice con mejores resultados.

VI.2.1 Las Pymes piensan en la internacionalización desde el principio

Todos los emprendedores en Israel cuando piensan en un nuevo producto o servicio lo hacen con la idea para que sea para el mercado internacional y no para el mercado local israelí, debido a que este es muy pequeño; por ejemplo, esa es una gran diferencia que tiene con México, las Pymes israelíes son multinacionales desde el primer momento en que son creadas y por ende desde el momento en que se pensó la idea de crear las Pymes. Esto no se piensa cuando se crea un producto en un mercado nacional por lo que esto les da una ventaja competitiva, en especial en la parte de alta tecnología, cuando diseñan productos o servicios que ya están diseñados para mercados estadounidenses, europeos o asiáticos; además de todo esto tienen una gran red de contactos que les permiten acceder a estos mercados con mayor facilidad.

Todos los emprendedores israelíes utilizan muy bien a su favor sus redes, y es por esto que muchos de los jóvenes emprendedores de todo el mundo desean hacer negocio con los

inversionistas que son “busssines ángels²¹”, en México y en la mayoría de los países europeos y la mayoría de los países latinoamericanos quieren llegar a quien sea y los emprendedores israelíes son muchísimo más estratégicos, por lo que tienen muy claro quieren que los apoyen o inviertan en sus proyectos en el inicio o que los ayuden e el crecimiento de su negocio.

Es por eso por lo que toda esa forma de ver el emprendimiento para cada uno de los emprendedores israelíes hace la mayor diferencia, esa ambición que tienen desde el primer momento que comienzan en llegar a los mercados globales.

VI.1.2.2. Fuera de la Zona de Confort

Esa actitud y ambición que tienen los israelitas los ayuda a salir de su zona de confort en la que se encuentran innovando para las grandes multinacionales. Las startups israelíes innovan con un enfoque en las áreas en las que no entran muchas empresas grandes y que no se pueden permitir investigar sin resultados a corto plazo. Es por eso por lo que a las grandes empresas les resulta mucho más fácil que otras empresas arriesguen por ellos, y si llegan a descubrir algo se los compran y hay personas que también opina que las grandes empresas también se encuentran investigando en esos campos, y lo que pasa es que las pequeñas empresas o Pymes tienen la posibilidad de tener ese enfoque debido a que tienen que ser más competitivas. Es por eso por lo que las grandes empresas. Es por eso por lo que las grandes empresas van a hacer algo más innovador dentro del mismo sector, pero menos disruptivo, debido a que siguen una estrategia que ya tiene hechos sus procesos.

Para una empresa israelí o una Pyme los gastos en el desarrollo son mucho más ajustados, es más barato y austero, los emprendedores no cobran y tiene la propiedad sobre lo que crean, y esto es lo que atrae a los inversionistas; porque con menos inversión llegan mucho más lejos.

Algo que si ha cambiado en este esquema israelí es que en un principio todo era financiación pública y hoy en día la financiación se realiza de manera privada, antes eran estructuras más caras y ahora son mucho más baratas, para que así sean mucho más atractivas para los inversionistas.

²¹ Un *busssines angels*, también llamado padrino inversor o inversor de proximidad es un individuo próspero que provee capital a una start-up o empresa emergente, usualmente a cambio de una participación accionaria

VI.1.2.3 Con un "exit plan" o plan de salida desde el inicio

Aparte de todas estas ideologías que tiene muy arraigada, los emprendedores israelíes siempre están pensando en un plan de salida o un *exit plan* debido a que son autores, las startups israelíes nacieron pensándose que desde un principio se van a vender cuando alcancen un tamaño razonablemente interesante. En Israel se valora que después de innovar, montar la empresa y tener un razonable volumen de clientes, vendas la empresa. Los inversores israelíes lo entienden. En México no funciona para nada así, una buena financiación de la innovación no funciona sin un esquema de salida claro. En Israel quizá está demasiado evolucionado.

En Israel, una incubadora llamada Xenia cotiza en la Bolsa de Tel Aviv, hace cuatro años vendió por

26 millones de dólares una de sus participadas, Arcos, en la que invirtió 600.000 dólares hace siete años y de la que tenía un 35.18%. Este *exit* supone que ha multiplicado por 15 su inversión y, además, le devolvieron a la Oficina del *Chief Scientist* (la oficina que coordina la financiación de la innovación en Israel), los 1.7 millones de dólares que había invertido en 2005.

Hoy en día también se está tomando en cuenta de tener menos *exit plan*, y crear empresas más grandes y puestos de trabajo. Y sí hay empresas israelíes que están creciendo y que no se están vendiendo a multinacionales. Como Check Point o Bezeq o Celicom o ECI Telecom (Galán, 2016).

VI.1.2.4 Fracasos Constructivos

Este ecosistema que fomenta la creación de empresas también se explica por el carácter israelí. Este ecosistema que fomenta la creación de empresas también se explica por el carácter israelí. Por ejemplo, si una multinacional va a Israel con ofertas muy buenas de trabajo tanto en salario como en puesto, los israelíes lo rechazaban, porque lo que les interesa es montar una *startups* y no quieren trabajar para una multinacional. Es un chip muy diferente al de los mexicanos, latinos, europeos. La forma de ver el fracaso empresarial también tiene que ver con otra forma de entender el emprendimiento. En Israel, si recibes dinero del Estado a través de la oficina del Chief Scientist, y si la compañía fracasa, no te endeudas para toda la vida: es un dinero a fondo perdido. Eso sí, si ganas dinero, tienes que devolverlo. Esto también ayuda a las empresas. Si recibes 700.000 dólares y lo tienes que devolver, ya es bastante que pongas tu trabajo y tu know-how. Por lo que se termina apoyando mucho más en Israel a los emprendedores y no como en México que no se tienen este tipo de programas.

VI.1.2.5 Utilizan los modelo Semilla

Incubadoras que cotizan en Bolsa; aceleradoras privadas y públicas que financian no sólo salidas, sino también crecimientos de startups; cofinanciación estatal del 85% en proyectos; confianza de inversores locales y extranjeros en la fase semilla de los proyectos, donde el nivel de riesgo de que el proceso innovador propuesto no acabe teniendo éxito es muy elevado (en esta fase las empresas innovadoras no se encuentran en condiciones de ofrecer el tipo de garantías que exigen las entidades financieras no generan los flujos de caja netos positivos necesarios para servir a la deuda).

Todo esto viene de la mano del programa *Yozma* que se puso en marcha hace 25 años. Se crearon 24 incubadoras y el Gobierno impulsó la cofinanciación en startups junto a empresas de capital riesgo extranjeras y creó un tipo fondo de fondos. Eso explica un parte que, al ser un país más pequeño, todo está más centralizado: las inversiones para la innovación se canalizan a través de la oficina del Chief Scientist Officer.

CONCLUSIONES

En el desarrollo de este trabajo queda evidenciado que México no cuenta con los mecanismos financieros ni programas gubernamentales suficientes para facilitar el acceso a los créditos necesarios para emprendedores y empresas que se encuentran funcionando.

La principal limitante que tienen las Pymes en México es que efectivamente a tres de cada diez emprendedores o dueños de negocios les resulta muy complicado acceder al crédito y financiamiento y esto hace sé que limite el crecimiento de cada uno de los negocios.

Como se mostró en capítulos anteriores, siendo la región del norte la más afectada de acuerdo con los empresarios. Todo esto es por la dificultad que tienen para acceder a servicios financieros y a créditos para capital de trabajo. En México solamente el 30% de las Pymes cuentan con un crédito para poder invertir en sus proyectos.

Además de que las Pymes enfrentan dos grandes retos para hacer crecer sus modelos de negocio y así incrementar sus ventas, estos retos son:

- Implementar estrategias de marketing digital para atraer nuevos clientes
- Acceder a nuevos mercados y puntos de venta

Estas son las razones por las que los dueños de Pymes y emprendedores deben de enfocar sus esfuerzos en las estrategias de crecimiento apalancadas con campañas de marketing digital; y así aprovechar las herramientas tecnológicas para abrir nuevos canales digitales y alcanzar un mayor número de clientes.

Es por esto, que la implementación de estrategias que ayuden a crear valor a largo plazo será el diferenciador que permita acelerar el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas mexicanas. Este crecimiento, deberá apalancarse con la implementación de tecnología, inversión en campañas de marketing digital, así como en la atracción y retención de talento.

Otros factores destacables que frenan el crecimiento son la cultura que tienen los mexicanos, así como la falta de formación del espíritu de emprendimiento y apoyo asertivo del gobierno para hacer que las Pymes crezcan, como es el caso del modelo israelí en el cuál todas las personas que desean ser emprendedoras deberían de estudiarlo desde el inicio de su formación académica.

El principal reto que tiene el gobierno mexicano desde el 2019, es crear un ambiente estable para cada uno de los negocios y Pymes, de acuerdo con lo desarrollado a lo largo de este documento, los empresarios mexicanos buscan que el gobierno fortalezca los programas de apoyo a las Pymes y se generen mejores condiciones para hacer negocios, disminuyendo la corrupción e inseguridad que existe en nuestro país.

La cultura empresarial en México se debe de mejorar para evitar que se manejen las empresas mediante decisiones no fundamentadas en decisiones analíticas, técnicas que permitan ver una maduración del negocio. El manejar las empresas como negocio familiar se vuelve un lastre para las Pymes, dado que se utilizan los fondos de las empresas como gasto corriente personal o se emplea el crédito personal para acceder a créditos de alto costo y baja calidad (tarjetas de crédito).

Sin lugar a duda la baja bancarización es un problema estructural que se enfrenta del lado de las empresas y por el lado de los bancos se pierde el incentivo de la intermediación financiera al captar dinero a bajo costo y prestarlo a altas tasas, por lo tanto, los intereses de los agentes económicos no son coincidentes. El estudio ha demostrado que los objetivos de los bancos para asignar créditos difieren de los objetivos de las Pymes para acceder a créditos, por lo cual se requiere que el gobierno debe de intervenir para regular y restablecer la intermediación financiera

BIBLIOGRAFÍA

- ASESORES DEPYMES.com. (22 de 08 de 2017). Obtenido de <http://asesoresdepymes.com/la-receta-del-exito-israel-la-cuna-los-emprendedores/>
- Batlle, C. R. (Mayo de 2000.). *La Regulación Prudencial y la Banca de Fomento en la Dinámica del Ciclo Económico* . San José, Costa Rica.: XXXI Asamblea de ALIDE.
- Batlle, C. R. (Mayo de 2003.). *Retos de Basilea II* . Cancún, México: XXXIII Asamblea de ALIDE.
- Batlle., C. R. (Octubre de 1999). *La Banca de Desarrollo en el Nuevo Milenio*. México: ALIDE.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. (Abril 2003). *Presentación del Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea*. Suiza.
- Fabozzi, F. (1994). *Advanced Fixed Income Portfolio Management*. Irwin Professional Publishing.
- Galán, R. (2016 de 05 de 2016). *Emprendedores.es*. Obtenido de <https://www.emprendedores.es/gestion/a30846/israel-paraiso-startups/>
- Griffith-Jones. (Mayo de 2003). *Pact that will hurt poorer countries*. Paper of S.
- Griffith-Jones, S. a. (Julio de 2003). *Submission to the Basel Committee on Banking Supervision: CP3 and the developing Countries*. University of Sussex.
- Hurtado, C. A. (s.f.). ANÁLISIS FINANCIERO. *Colección didáctica , ciencias económicas y administrativas*, 56-61.
- Jorion, P. (1997). *Value at Risk: The New Benchmark for Controlling Derivatives Risk*. E.U.A: Mc Graw Hill .
- Konfío. (2019). *Crédito y Crecimiento de las Pequeñas y Medianas Empresas* . Ciudad de México.
- Latina, C. L. (Julio de 1998). *Liliana Rojas-Suárez* . Washington, USA: BID.
- Milenio, L. B. (Octubre de 1999). *César Rodríguez Batlle*. México: ALIDE.
- Pedrosa, S. J. (s.f.). *economipedia.com*. Obtenido de [economipedia.com: https://economipedia.com/definiciones/gestion-cobros-pagos.html](https://economipedia.com/definiciones/gestion-cobros-pagos.html)
- R. Frank, K. B. (1997). *Invesment Analysis and Portfolio Management* (5° ed.). Dryden Press.
- Rivas., L. A. (Agosto de 2003.). *Nuevo Acuerdo de Capital: Efectos en los Sistemas Financieros de América Latina y el Caribe*. Washington, USA: BID.
- Rivas., L. A. (Agosto, 2003.). *“El Nuevo Acuerdo de Capital: Efectos en los Sistemas Financieros de América Latina y el Caribe”*. Washington, USA: BID.
- Rivas.Caribe, L. A. (Agosto de 2003). *El Nuevo Acuerdo de Capital: Efectos en los Sistemas Financieros de América Latina y el*. Washington,USA: BID.

Rojas-Suárez, L. (Julio de 1998). *Cómo Lograr Sistemas Financieros Sólidos y Seguros en América Latina*. Washington, USA: BID.

Stephany Griffith-Jones, M. A. (Diciembre de 2002). *Basel II and Developing Countries: Diversification and Portfolio Effects*. England: University of Sussex.

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICAS, MAPAS CONCEPTUALES Y FIGURAS

Índice de mapas conceptuales

Mapa Conceptual No. 1 Riesgos Financieros.....	10
Mapa Conceptual No. 2 Tipos de riesgos	39
Mapa Conceptual No. 3 Factores de riesgo.....	43

Índice de Figuras

Figura No. 1. Ciclo del Crédito	57
---------------------------------------	----

Índice de Tablas

Tabla 1. Valores esperados	16
Tabla 2. Tipo de Calificaciones Crediticias.....	38
Tabla 3. Tabla sobre las medidas de Riesgo.....	42
Tabla 4. Análisis de Modelos	58
Tabla 5. Modelo de decisión para las Pymes.....	59
Tabla 6. Tipos de Garantías.....	62
Tabla 7. Gestión de cobro y pago	65
Tabla 8. Balance General	66
Tabla 9. Tipos de financiamiento.....	67
Tabla 10. Tipo de Cuentas	68
Tabla 11. Cuentas que integran el Balance General.....	71
Tabla 12. Estado de Resultados.....	72
Tabla 13. Endeudamiento	75
Tabla 14. Capacidad de pago	76
Tabla 15. Tabla de Correspondencia de Calificaciones y Grados de Riesgo a Largo Plazo	78
Tabla 16. Tabla de Correspondencia de Calificaciones y Grados de Riesgo a Corto Plazo.....	79
Tabla 17. Programa de Incubación en línea	81
Tabla 18. Incubación presencial.....	82
Tabla 19. Incubación de crecimiento	83
Tabla 20. Pyme Joven.....	83
Tabla 21. Financiamiento para la Microempresa	84
Tabla 22. Financiamiento para la Pequeña empresa.....	85
Tabla 23. Financiamiento para Mediana Empresa	85
Tabla 24. Balance General Proforma de los 10 años de la Empresa EcoBungy S.A de C.V	88
Tabla 25. Estado de Resultados Proforma de los 10 años de la Empresa EcoBungy S.A. de C.V.....	89
Tabla 26. Análisis Financiero de la Empresa EcoBungy S.A de C.V.	90
Tabla 27. Comparación de ventas por año.....	98
Tabla 28. REGIÓN BAJÍO.....	102
Tabla 29. REGIÓN NORTE.....	102
Tabla 30. Región del Sur.....	102
Tabla 31. Región Este.....	103

<i>Tabla 32. Región Oeste</i>	103
<i>Tabla 33. Región Centro</i>	103
<i>Tabla 34. Comparativa de crecimiento de la Banca Transaccional</i>	104
<i>Tabla 35. Principales atributos al solicitar un Crédito</i>	107

Índice de Gráficas

<i>Gráfica No. 1</i>	12
<i>Gráfica No. 2</i>	13
<i>Gráfica No. 3</i>	13
<i>Gráfica No. 4</i>	15
<i>Gráfica No. 5</i>	18
<i>Gráfica No. 6 Activos vs Pasivos</i>	91
<i>Gráfica No. 7 Total de Ingresos vs Total Gastos</i>	92
<i>Gráfica No. 8 Ingresos vs Utilidad Neta</i>	92
<i>Gráfica No. 9 Edades de los Perfiles de los emprendedores</i>	96
<i>Gráfica No. 10 Participación de las Pymes por Tipo de Industria</i>	96
<i>Gráfica No. 11 Tamaño de las Empresas</i>	97
<i>Gráfica No. 12 Nivel de Estudios</i>	97
<i>Gráfica No. 13 Factores externos que limitan el Crecimiento</i>	100
<i>Gráfica No. 14 Factores internos que limitan el crecimiento</i>	100
<i>Gráfica No. 15 Acceso a Crédito por Región</i>	105
<i>Gráfica No. 16 Motivos por los cuales los Empresarios no tienen acceso al Crédito</i>	106
<i>Gráfica No. 17 Principales razones por la cuales se solicita un Crédito</i>	108