



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

FACULTAD DE ECONOMÍA

**LÍNEA DE CRÉDITO COLATERALIZADA.  
PROPUESTA PARA UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA EN  
MÉXICO"**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A:  
ERIKA REYES SANABRIA



DIRECTOR: LIC. JOSÉ ISAÍAS MORALES NAJAR

CIUDAD UNIVERSITARIA, D.F.

2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

**“LÍNEA DE CRÉDITO  
COLATERALIZADA.  
PROPUESTA PARA UNA  
INSTITUCIÓN  
FINANCIERA EN  
MÉXICO”**

**T E S I S**  
**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**  
**LICENCIADO EN ECONOMÍA**  
**P R E S E N T A**  
**ERIKA REYES SANABRIA**

**DIRECTOR: LIC. JOSÉ ISAÍAS MORALES NAJAR**

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente a Jehová por el maravilloso don de la vida y por la hermosa familia con quienes me ha dado la oportunidad de crecer.

A ti mamá:

Te doy gracias por apoyarme y cuidar de mi en todo momento. Por tus consejos, tu fortaleza y por tus palabras que una y otra vez me han ayudado a tomar decisiones.

A ti papá:

Por ser el hombre y padre que, con tu ejemplo de esfuerzo fueron la motivación que necesitaba para no rendirme. Gracias por creer en mi, por apoyarme y ser mi primer modelo de superación.

A mis hermanos Wendy, Jorge y Jesy:

Gracias por su cariño incondicional, por las alegrías y tristezas compartidas. Por ser mis fieles compañeros de lágrimas y logros, pase lo que pase.

A mi asesor Isaías:

Por compartir este proyectos conmigo. Por su invaluable apoyo, compromiso y supervisión. Con gran reconocimiento y admiración.

A mi querido amigo Edgar:

Por tu sinceridad y cariño, pues gracias a tu apoyo constante logramos terminar una meta más en nuestra vida profesional, lo cual, creo que también se reflejó en crecimiento a nivel personal.

A mi amado novio:

Por que con tu paciencia, compañía y colaboración directa en los últimos momentos de este trabajo, hiciste posible que lo culminara.

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, el ritmo de la actividad económica ha venido evolucionando en paralelo con el desenvolvimiento de los mercados financieros, en particular del bancario. Dentro de éste, destaca la evolución de las llamadas operaciones de crédito.

Prácticamente podemos decir que dichas operaciones de crédito y en general, la actividad financiera tuvo su origen con la actividad comercial. Recordemos que cuando empezó a hacerse frecuente el uso del dinero, cada localidad tenía sus propias monedas y así surgen los cambistas, quienes se dedicaban, en un principio, exclusivamente a intercambiar dinero. Más tarde, también se ocuparon de guardarlo y es ahí cuando ven la oportunidad de prestarlo con un interés, que es la diferencia entre la cantidad adeudada y la realmente pagada al fin del plazo acordado.

Aunque inicialmente la Iglesia reprobaba el cobro de este interés, con el tiempo, éste se consideró legítimo y compensatorio, por el “riesgo” implicado para el prestamista, en el supuesto de que no le fuera devuelto el monto prestado el final del plazo. A partir de ese momento, se acepta que el capital tiene un costo y ese costo es la tasa de interés.

El dinero se convierte en el objeto de negocio de los bancos, los cuales han tenido que aprender a evaluar y administrar los riesgos inherentes a las operaciones de crédito. La principal forma de minimizar el riesgo de crédito es a través de la solicitud de garantías o colaterales que respalden el préstamo.

Las economías de los países tienden en la actualidad hacia la globalización, razón por la cual es menester que los diversos agentes económicos se adapten a las nuevas necesidades que la situación plantea. Uno de estos retos es ampliar las facilidades de crédito en el público, contrarrestando los productos que al respecto ofrece la competencia financiera.

En esta línea, este trabajo se orienta al diseño de una línea de crédito colateralizada que facilite el otorgamiento de créditos en sujetos que cuentan con valores en sus cuentas de inversión dentro de la misma institución. El colateral se define como el activo que se ofrezca como garantía para la liquidación de una deuda. Y esta propuesta sugiere aceptar como garantía portafolios de inversión de la misma institución.

Este producto financiero pretende constituir una nueva oferta competitiva y diferenciada en el mercado al alcanzar los siguientes objetivos:

1. Cubrir necesidades de financiamiento de clientes con imprevistos u oportunidades de negocio.

2. Ofrecer un servicio adicional de bajo costo, que permita maximizar los rendimientos de los clientes sin sacrificar liquidez.

3. Incrementar los ingresos de la institución, disminuyendo los retiros de capital, al mismo tiempo que se generan ingresos adicionales por concepto de intereses, aumentando así la cartera de negocio.

A través de este trabajo de investigación, se pretende validar si una línea de crédito colateralizada, que ofrezca liquidez inmediata, cumple con estos 3 objetivos y constituye una propuesta de valor agregado para clientes y accionistas de una institución financiera en México.

Para lograrlo, el diseño del producto tomará en cuenta los siguientes factores para su correcto funcionamiento y cumplimiento de expectativas:

- \*Analizar los riesgos implicados
- \* Delimitar el segmento de mercado potencial
- \*Seleccionar los términos y condiciones de funcionamiento, es decir, establecer las políticas del producto.

La línea de investigación tiene como sustento teórico, el análisis de los conceptos básicos del producto, como son: el crédito, el riesgo y los fondos inversión. Estos son los fundamentos para el correcto desempeño del producto.

Posteriormente, se hará una breve revisión de la experiencia en el sistema financiero en México, después de la crisis de 1994, ya que aportó nuevos conceptos a la cultura de riesgos y en materia de regulación.

También se documentará la situación actual en el medio financiero en materia de crédito, para validar si existe una oportunidad real de negocio.

Ya con estos antecedentes, finalmente se procederá a documentar el diseño de la Línea de Crédito, empezando con un análisis financiero que proporcione las razones económicas para lanzar este nuevo producto. También es importante incluir el marco normativo para apegarse totalmente a la regulación local vigente. Asimismo, se definirán las características específicas de operación del producto.

Cabe mencionar que una buena parte de lo plasmado en este trabajo, es resultado de mi experiencia laboral en una institución financiera filial a lo largo de 5 años, así como un curso para obtener la Certificación como Asesor en Estrategias de Inversión ante la Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles (AMIB), a principios del año 2008.

## INDICE

1. Marco Teórico	1
1.1 El crédito	2
1.1.1 Definición y funciones	2
1.1.2 Esbozo histórico del crédito	4
1.2 El riesgo	6
1.2.1 Concepto de riesgo	6
1.2.2 Importancia del análisis de riesgos	12
1.2.3 Clasificación del riesgo	14
1.2.4 Relación riesgo y rendimiento	20
1.3 Los Fondos de inversión	22
1.3.1 Fondos de Deuda	26
1.3.2 Fondos de Renta Variable	28
2. Antecedentes históricos del crédito en el mercado mexicano (Análisis económico y de mercado)	31
1.4 Crisis Financiera 1994	32
1.5 Situación actual del mercado	34
3. Diseño del producto: Línea de crédito colateralizada	36
3.1 Entorno competitivo	37
3.2 Marco regulatorio	38
3.2.1 Metodología de Reservas	42
3.3 Supuestos del producto	43
3.4 Requisitos del producto	46
3.4.1 Segmento elegible	47
3.4.2 Implementación del colateral	48
3.4.3 Posicionamiento en el mercado	49
3.5 Operación del producto	50
3.5.1 Proceso de aprobación	50
3.5.1.1 Evaluación de riesgos	51
3.5.1.2 Criterios de análisis en la aprobación	53
3.5.2 Plazo del crédito	54
3.5.2.1 Revisión y vigilancia	55
3.5.3 Ejecución de las garantías y pago	56
3.6 Propuesta de valor	56
Conclusiones	59
Glosario de términos financieros	62
Anexo	66
Bibliografía	69

**1. MARCO**

**TEORICO**



## 1.1 EL CRÉDITO

### 1.1.1 DEFINICIÓN Y FUNCIONES

El crédito existió en grandes civilizaciones antiguas como Grecia y Roma, pero nunca había alcanzado el grado de desarrollo que ahora conocemos. “Sin el crédito la economía no sería lo que es, con su enorme potencia de producción y, al mismo tiempo, su fragilidad”<sup>1</sup>. Esto se debe a que permite la tenencia de bienes o servicios, que de otra manera, no se hubiesen adquirido, pues se pagaron con dinero que no se tenía en ese momento, es decir, se disfrutaron por adelantado. De esta manera, se acelera el ritmo productivo así como el del comercio. Pero por otro lado, el crédito implica riesgo, inherentemente, por tratarse de un acto de confianza, en cuanto a que el deudor recibirá la riqueza esperada en el presente y efectuará el pago en el futuro.

Una de las funciones originarias de los bancos era y sigue siendo distribuir crédito, aunque ahora se han ampliado y diversificado sus actividades. Si aunamos a esto, la evolución de la tecnología, y, por ende, de la técnica bancaria, estamos viviendo el gran impulso de la potencia del crédito y por consiguiente, del riesgo.

Con la expansión de los depósitos y del crédito, algunos grandes bancos tienen un poder comparable al de las instituciones facultadas para la emisión de billetes. El crédito que abre un banco, le permite al cliente tener nuevo poder adquisitivo en efectivo, cheque, transferencia electrónica, SPEI (Sistema de Pagos Electrónico Interbancario) o través de una tarjeta.

La palabra crédito, proviene del latín “credere” que significa literalmente creer. El crédito es un acto de confianza, en el cual se intercambia un bien o servicio por una promesa de pago a un plazo y con una tasa de interés determinada, previa aceptación de una garantía. Por tanto, en una operación de crédito, se está haciendo un anticipo sobre lo futuro y este es el factor que entra en juego, generando incertidumbre en cuanto al cumplimiento del contrato. Es así que se detecta una oportunidad de negocio. Un adecuado análisis de las probabilidades de recuperación, determinará si se otorgará el crédito. A menos que el riesgo parezca escaso y quede compensado por el beneficio que representa la tasa de interés, la operación se llevará a cabo.

Si el prestamista acepta enajenar su capital por un tiempo, es porque tiene la certeza o firme confianza en que recibirá el pago en la fecha fijada. Pero no se trata de confianza ingenua y simple credulidad; más bien, se basa en una confianza que se tiene de que la contraparte dará su prestigio, solvencia, posición social, económica y política y que ésta sea reafirmada con la solicitud de un respaldo o garantía física que supere en valor el monto del crédito que se otorgará. En muchos casos, la garantía debe ser hasta 3 veces mayor al crédito.

---

<sup>1</sup> L Petito y R De Veyrac, *El crédito y la organización bancaria*, América, México, 1945, p. 23.

Adicionalmente, para hacer posible la existencia del crédito, es necesario contar con una estructura jurídica que permita ejecutar las garantías. Difícilmente alguien estaría dispuesto a prestar si no existiera una autoridad que regulara estas operaciones y permita exigir el pago por una vía legal.

Por otro lado, aún cuando el prestamista tenga absoluta confianza en la recuperación, no lo concede gratuitamente. Dejar de disfrutar de algo en el presente, por una promesa de pago, sólo se haría con la perspectiva de recibir un premio por ello. Un peso hoy vale más que un peso mañana, porque puedo adquirir de inmediato y no tengo que esperar hasta el siguiente día, cuando tal vez ya no tenga exactamente las mismas condiciones (costo de oportunidad). Además, la tendencia económica de inflación disminuye el poder adquisitivo del dinero en el tiempo. Es por ello que el prestamista espera recibir una remuneración suplementaria proporcional, además de la restitución de la suma prestada. Esta bonificación concedida a quien presta, se llama **interés**.

No siempre fue bien visto el cobro de un interés. “En la antigüedad Aristóteles condenaba el préstamo con interés, por que para él, el dinero no era en sí productor de ingresos y no debía ser más que un instrumento destinado al cambio de productos. Los préstamos de dinero, servían exclusivamente para gastos de consumo, en su tiempo, y no constituían, en consecuencia, para el prestatario una fuente de enriquecimiento, y no tenían por qué dar lugar a la atribución de interés a favor del prestamista. El mecanismo del interés, escribía reside en crear incesantemente un capital ficticio, una riqueza nominal, un gasto no precedido de ingreso, un activo que no puede palpase y, como consecuencia, hacer fluir sin interrupción riqueza de manos de quienes producen a las de los que no producen.”<sup>2</sup>

En la actualidad, es difícil imaginar el crédito sin cobro de interés. De hecho, el dinero más caro es el que no se tiene, es decir, el prestado.

Pero gracias al crédito, se estimula la producción y el consumo. Por medio de éste se redistribuyen capitales, pues la institución financiera que ha concentrado patrimonios individuales, los pone a disposición de productores o inversionistas para crear más riqueza. Los múltiples ahorros individuales de nada servirían si se mantuvieran atesorados o estancados. Esta es una de las principales funciones de los bancos: captar ahorro y colocar esos recursos en forma de créditos. De esta manera surge el negocio bancario.

En cuanto al consumo, el crédito permite hacerse de bienes o servicios aún sin tener los recursos económicos disponibles en ese momento. Por tanto se incrementa el volumen de compras y se dinamiza la cadena productiva.

Otro de los beneficios del crédito es que los bancos pueden abrir créditos por montos mayores a sus disponibilidades, pues los ahorradores muy difícilmente los necesitarán todos en el mismo momento, así que se mantiene sólo una reserva. De esta manera, sin ser emisores de billetes, incrementan el circulante.

---

<sup>2</sup> *Ibid*, p. 25.

Por estas razones, aunque el crédito no es creador de riqueza en sí mismo, favorece mucho su aumento. Es tal su efecto que, hoy en día, el progreso económico sería prácticamente imposible sin su existencia.

### **1.1.2 ESBOZO HISTÓRICO DEL CRÉDITO**

Es muy probable que aún desde los tiempos del trueque, se practicara el préstamo. Sin embargo, fue hasta que se utilizó la moneda y otros valores para el intercambio cuando se hizo más frecuente esta práctica, pues ya se tenía mayor precisión de la deuda.

Al parecer, el crédito para gasto de consumo era el uso más común en los pueblos de la antigüedad y ante la necesidad de establecer reglas y penas sobre los deudores que no pagaban, se empezaron a promulgar leyes y decretos.

En Roma, la pena era tan severa que si el deudor no pagaba en la fecha convenida, el acreedor podía tomar medidas para encarcelarlo, venderlo o hasta darle muerte.

No todos los pueblos llegaban a estos extremos, pero muchas de las leyes eran estrictas en este aspecto, pues se consideraba el interés como medio de sujeción. Por ejemplo, el pueblo judío tenía prohibido que se prestasen dinero con interés entre sus coterraneos necesitados. Más bien se regían por lo que dice Deuteronomio capítulo 15, versículo 6: “si prestas a otras naciones, pero no pides para ti prestado, te enseñorearás de todos los pueblos, más de ti no se enseñorearán”. Así que ellos concedían crédito, pero no lo pedían.

“Ya en el II milenio A.C. Babilonia tenía un sistema de préstamos plenamente desarrollado. El código Hammurabi estipulaba un tipo de interés del 20% sobre moneda y grano, y que un mercader que cargara un tipo mayor tendría que perder el derecho a la cantidad prestada”<sup>3</sup>.

Durante los comienzos del Imperio Romano, los botines de las conquistas eran usados en préstamos usurarios con tasas que oscilaban entre el 48% y 75%. Pero esta práctica no era aprobada por la Iglesia de aquella época precapitalista, pues dentro de su doctrina era considerado injusto cobrar intereses. Las principales actividades económicas de ese tiempo justificaban esta posición, porque los agricultores o artesanos no capitalizaban los fondos prestados, así que no estaban en posibilidades de generar los intereses requeridos.

En la Edad Media las penas eclesiásticas iban desde la excomunión hasta la negativa a otorgar cristiana sepultura. Así que por mucho tiempo, los judíos se dedicaron ampliamente a la usura, y fueron tolerados porque hasta los soberanos cristianos recurrían a ellos. Pero debido a los altos intereses que se cobraban, la ley tuvo que intervenir y la

---

<sup>3</sup> [Watchtower Library 2007](#). Versión en español. Palabra préstamos/ código Hammurabi

Iglesia se tornó más flexible. Reconocieron que era legítimo indemnizar al prestamista cuando no recibiera el pago al vencimiento, y se incluyó una cláusula en los contratos de préstamos que indicaba que podía cobrarse un interés proporcional al monto prestado y al tiempo que pasara después del vencimiento, siempre y cuando se comprobara que se perdió una oportunidad de ganancia. A medida que las actividades comerciales se extendieron, se incrementaron los casos en que se justificaba el cobro de interés

Ya en el siglo XVI la evolución del sistema político y el gran impulso de la ideas de Reforma hicieron que la Iglesia fuera perdiendo dominio ante los principios del derecho romano, subsistiendo los límites a las tasas de interés. Incluso en Italia surgieron los primeros bancos en el siglo XII, creados por comerciantes para recibir depósitos y solventar sus propias transacciones, sin dar mucha importancia a conceder crédito a terceros. Y más aún, con el descubrimiento del continente americano y la explotación de minas de oro y plata, se incrementó el tráfico marítimo y los requerimientos monetarios.

En los siglos XVII y XVIII los bancos ingleses empezaron a usar billetes, también conocidos como moneda de papel, lo cual facilitó las operaciones de comercio y crédito, básicamente por su abundancia y facilidad de manejo.

A partir del siglo XIX el crédito alcanza nuevas proporciones, gracias al desarrollo industrial y mercantil que impulsó la Revolución Industrial. Entre los hechos más sobresalientes en esta área podemos enlistar los siguientes:

➤ La constitución de grandes bancos.

El ritmo de actividad comercial, permitió la absorción de los pequeños bancos aislados para convertirlos en múltiples sucursales. Así, el uso de crédito aumenta, pues un banco poderoso, generaba mayor confianza al público, en comparación con los más pequeños.

➤ Otras formas de pago.

Cuando los billetes se usaron como medio de pago, además de las monedas, se facilitaron las transacciones comerciales. Más aún cuando se generalizó el uso del cheque, pues era más práctico de usar cuando se trataba de grandes cifras, que el uso de billetes que implicaba un mayor volumen. Esto también facilitó a los bancos las operaciones crediticias, pues no era necesario que tuvieran las existencias monetarias reales para prestarlas.

➤ Mercados Financieros.

La composición de la riqueza ya no solo estaba formada por dinero sino también por inmuebles y otro tipo de activos como los commodities, así que las empresas empezaron a emitir títulos representativos, acciones u obligaciones para negociarlos en los mercados financieros (bolsas) y hacerse llegar capitales adicionales. Estas nuevas transacciones se basaban en la existencia del crédito.

➤ Operaciones internacionales.

En la medida en que se incrementaron las operaciones comerciales entre las naciones, el crédito también se internacionalizó, pues se buscaban mejores condiciones crediticias en otros países, haciendo uso de las ventajas de las conversiones en monedas extranjeras.

De esta manera se hicieron más sofisticadas las operaciones crediticias y a la vez se incrementó el *riesgo* desde cuatro perspectivas:

1. La concentración de los bancos podría generar la existencia de oligopolios que negociaran y pudieran establecer entre ellos las condiciones del crédito al público.
1. El mayor uso de otras formas de pago se basa totalmente en la confianza, pues los bancos no tienen las existencias para cubrir aquellas. Por tanto, la prudencia por parte de los banqueros para mantener una estabilidad monetaria, es imprescindible para no desencadenar una crisis.
2. Los mercados financieros tienen alta sensibilidad ante los resultados económicos de las empresas, inestabilidad política, fluctuaciones del tipo de cambio y de tasas de interés, los cuales pueden detonar crisis financieras con graves consecuencias para los inversionistas.
3. En las operaciones internacionales, básicamente se incrementa el riesgo de contagio de crisis por parte de alguna plaza financiera hacia otra.

La Primera Guerra Mundial hizo patente el poder del crédito y los desórdenes que su abuso puede generar. “La mayoría de los estados beligerantes están a tal punto cargados de deudas, que no podían responder a sus compromisos en la misma moneda en que los contrajeron. No les quedaba más salida que proclamar su quiebra o dejar depreciar su divisa. En realidad, el derrumbe de las monedas de Alemania y los países de Europa Central, la depreciación del franco francés, del belga y la lira italiana, la inseguridad de los cambios, los trastornos que todo ello acarreó en las relaciones económicas internacionales, el empobrecimiento de la clase media, constituyeron el precio que hubo que pagar por el extraordinario desarrollo del crédito durante los periodos de la guerra y posguerra”.<sup>4</sup>

Después de este periodo, en 1927 se vieron indicios de recuperación, especialmente en Estados Unidos, pues de 1914 a 1927 se triplicó el monto de los depósitos recibidos por los bancos y se realizaron préstamos de grandes sumas a naciones europeas. Ahora empezaron a canalizar sus capitales a la Bolsa. Desafortunadamente, la burbuja especulativa se rompió en octubre de 1929, generando la más larga y severa crisis hasta entonces conocida, que solo vio su recuperación a partir de 1935 con algunos innovadores programas gubernamentales.

---

<sup>4</sup> L. Petit y R. De Veyrac, *El crédito y la organización bancaria*, América, México, 1945, p. 25.

Pero este fue el inicio de una lista de graves crisis financieras que han mostrado la fragilidad bancaria en diferentes países como Chile, España, México, Francia y Japón. En la actualidad, en un mundo globalizado, el punto en común de estas crisis ha sido la escasa o nula capacidad de la banca para hacer frente con sus propias reservas a una crisis crediticia que resulta contagiando al conjunto del sistema financiero. No están exentos de que superen sus capacidades de control.

## 1.2 EL RIESGO

### 1.2.1 CONCEPTO DE RIESGO

“La variación es una condición necesaria de nuestro estado de ignorancia del futuro, aunque la ignorancia no necesita derivarse del hecho de la variación.”<sup>5</sup>

La palabra riesgo proviene del vocablo latino “ri” (tras) y “sicare” (cortar) que significa atreverse o transitar por un sendero peligroso, y del italiano “risco”, que significa literalmente roca peligrosa. Este término, hacía referencia al peligro de los marineros al navegar en torno de peligrosas piedras afiladas.

Aunque literalmente, el concepto tiene una implicación negativa por hacer referencia al peligro, daño o pérdida en el futuro; la realidad es que es un elemento inherente a la toma de decisiones financieras y por ello es tan importante su adecuada medición y administración. Así que más bien, deberíamos verlo como una medida preventiva, y por tanto, positiva.

La primera cita, si bien indirecta, referida a un problema relacionado con el cálculo de probabilidades aparece en el Libro II de “La Guerra del Peloponeso” de Tucídides. El problema planteado es el siguiente: se va a asaltar una muralla y es preciso conocer previamente su altura para fabricar una especie de torre móvil que permita a los soldados lacedemonios asaltar la muralla sin correr peligro. La muralla esta fabricada con ladrillos de dimensiones conocidas, por lo tanto el problema se reduce a determinar el numero ladrillos de la muralla, para lo cual envían a varios soldados y desde una prudencial distancia contaron los ladrillos, pero cada soldado da una cifra distinta, al final tomaron la moda de esas mediciones para realizar la estimación de la altura.

En otros casos, el azar se interpretaba como la voluntad de los dioses. En el I-Ching o “Libro de los Cambios”, las distintas configuraciones de una serie de varillas lanzadas al azar, se interpretaban como la voluntad del TAO.

---

<sup>5</sup> Durban Oliva Salvador, *Introducción a las finanzas empresariales: la selección de inversiones y financiamientos, condiciones de certeza, riesgo o incertidumbre*, Secretariado de Publicaciones Universidad de Sevilla, España, 1994.

Los primeros estudios de probabilidades, abandonando el enfoque teológico, se desarrollaron durante el Renacimiento, en el siglo XVI, con Girolamo Cardano, quien realizó múltiples estudios de probabilidades en juegos de azar como dados, cartas y ajedrez, porque era aficionado. Este brillante médico publicó 131 obras con temas de matemáticas, astronomía, física, astrología y medicina. Su aportación más importante en el ámbito que estamos analizando, fue el “Libro de juegos de azar”, en el cual propone el uso del término *probable* para referirse a resultados inciertos. La palabra “probable” proviene del vocablo latino “probare” que significa literalmente probar o aprobar. Por ello, a Cardano se le puede considerar como la primera persona que “se refirió al riesgo mediante la probabilidad como medida de frecuencia relativa de eventos aleatorios”.<sup>6</sup>

En la actualidad, el término probabilidad es más utilizado para referirse a la posibilidad de ocurrencia de un evento, en base a la frecuencia de ocurrencias en el pasado.

Posterior a Cardano, el italiano Galileo (1564-1642), en su obra “Jugando a los dados”, también escribe acerca de la teoría de la probabilidad a través de los diferentes resultados y combinaciones con dados.

Para el siglo XVII, tres académicos franceses dieron mayores aportaciones a la teoría de la probabilidad. El primero fue Blas Pascal, quien utilizó conceptos geométricos y desarrolló el triángulo de Pascal para analizar las probabilidades de un evento. El segundo fue Pierre de Fermat, el cual aplicó conceptos algebraicos y por último Chevalier de Mére fue más intuitivo y filósofo al respecto. Muchos autores consideran la correspondencia entre Fermat y Pascal sobre los problemas propuestos por Chevalier de la Mere como el inicio de la teoría del cálculo de probabilidades. En 1654, el noble francés Chevalier de Mere le pidió a Blas Pascal, que le ayudara a estudiar las probabilidades de éxito o fracaso en ciertos juegos de azar. Pascal y el matemático Pierre Fermat comenzaron a desarrollar la entonces novedosa teoría de la probabilidad.

Más tarde, ya en el siglo XVIII, los avances en álgebra y cálculo diferencial permitieron múltiples aplicaciones en la teoría de la probabilidad para la medición de riesgos en diversos ámbitos, desde seguros e inversiones, hasta medicina y física. Por resaltar algunos, Bernoulli demuestra la convergencia en probabilidad de la media aritmética aunque en condiciones algo particulares en su obra "El arte de conjeturar" publicada en 1700. Comenta Bernoulli que con gran diferencia de todos los resultados expuestos en dicha obra, el más difícil de demostrar fue este, que hasta el más burdo de los hombres conoce, es decir, conjeturar. En 1738, Daniel Bernoulli sentó las bases para la teoría de juegos e investigación de operaciones al definir un proceso sistemático para la toma de decisiones, basado en probabilidades. Uno de los paradigmas más interesantes es sobre el comportamiento racional de un inversionista, pues propuso la idea de que el

---

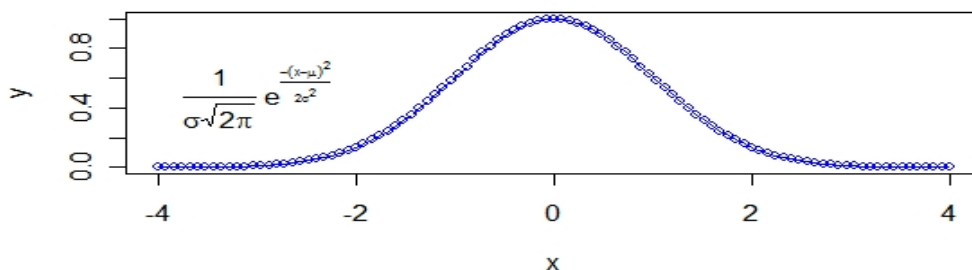
<sup>6</sup> Alfonso de Lara Haro, *Medición y control de riesgos financieros*, Limusa Noriega Editores, México, 2004, p. 35.

grado de satisfacción por el aumento de la riqueza es inversamente proporcional a la cantidad de bienes que se posee. Y de ahí deriva la aversión al riesgo.

Thomas Bayes también realiza aportaciones en este campo al demostrar cómo tomar mejores decisiones incorporando nueva información a informaciones anteriores. El método bayesiano desarrolló reglas para calcular la probabilidad de ocurrencia de diferentes eventos y sus resultados esperados. Pero, a pesar de la capacidad de este método para ser comprobado matemáticamente, en el mundo real, cuando el corazón y la mente se enfrentan, generalmente prevalece el primero. Por ello, la Teoría de la Plausibilidad está reemplazando el cálculo de valor esperado del método bayesiano pues acepta la racionalidad de la toma de decisiones intuitiva y ofrece a los líderes de negocio otra visión. "Este camino se muestra como más promisorio para llevar a cabo un riguroso análisis de decisiones, ya que se enfoca en la prioridad real de la mayoría de los que toman las decisiones: el *downside risk* o retorno no deseado. Esta nueva teoría también examina el rango de posibles resultados, pero se enfoca en la probabilidad de apuntar a algo específico en el umbral, como una pérdida neta, relativa a un riesgo aceptable. La Teoría de la Plausibilidad involucra la racionalidad de una toma de decisiones intuitiva. El uso que hace de umbrales de riesgo ofrece una aproximación mucho más sencilla al análisis de decisiones. La teoría brinda un conjunto amplio de reglas para la toma de decisiones. Utiliza la lógica de la prueba de hipótesis de la metodología estadística clásica mientras evita las paradojas creadas por el método bayesiano."<sup>7</sup>

En 1823 Johann Carl Friedrich Gauss, posiblemente el mejor matemático de todos los tiempos, y como consecuencia de sus estudios sobre la distribución de los errores experimentales al calcular la órbita del planeta Ceres, realiza una obra dedicada a la estadística, concretamente a la distribución normal cuya curva característica, denominada Campana de Gauss, es popular incluso en disciplinas no estrictamente matemáticas, donde los datos son susceptibles de estar afectados por errores sistemáticos y casuales. Se puede decir que los fundamentos de la estadística moderna nacen a partir de entonces.

**FIGURA 1.1 Campana de Gauss**



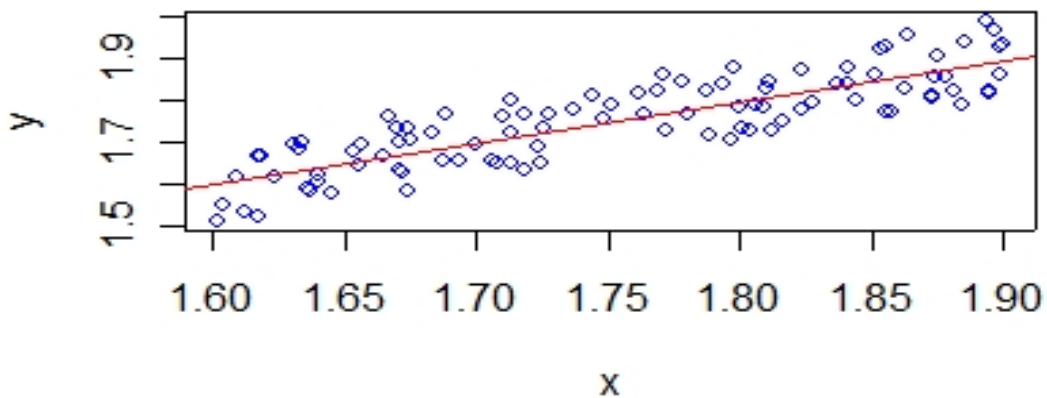
FUENTE: <<http://estadistica.ieg.csic.es/historia/curvanormal.jpeg>>

<sup>7</sup> <[www.strategy-business.com/press/article](http://www.strategy-business.com/press/article)>



En 1875, Francis Galton le da un nuevo enfoque al concepto de probabilidad, pues lo torna mucho más dinámico con la incorporación de dos conceptos: regresión y normalidad. Este avance, se deriva de la Teoría de la Evolución de Darwin, pues Galton que era primo de Darwin, al estudiar como el factor altura pasa de padres a hijos, llega a la conclusión de que los hijos de padres muy altos son altos pero no tan altos como sus padres, y los hijos de padres bajos son bajos pero no tan bajos como sus padres, llegando a la conclusión de que se produce una regresión hacia la media, desarrollando finalmente lo que hoy conocemos como la Teoría de Regresión. En toda serie, aún cuando tenga fluctuaciones, siempre habrá una tendencia al comportamiento histórico. Si habláramos de precios, entonces, los mercados pueden sobrevaluarse o subvaluarse, pero la tendencia es a la restauración de los valores promedio.

**FIGURA 1.2 Representación gráfica de la tendencia de datos históricos**



FUENTE: <<http://estadistica.ieg.csic.es/historia/curvanormal.jpeg>>

A partir de mediados del siglo XX comienza lo que podemos denominar la estadística moderna, en la cual, uno de los factores determinantes es la aparición y popularización de las computadoras. El centro de gravedad de la metodología estadística se empieza a desplazar a técnicas de computación intensiva aplicadas a grandes masas de datos, y se empieza a considerar el método estadístico como un proceso iterativo de búsqueda del modelo ideal, aplicando los métodos estadísticos a áreas tan diversas como el control de calidad, la psicología y la medicina, entre otros. Las aplicaciones en este periodo, de la Estadística a la Economía, conducen a una disciplina con contenido propio: la Econometría.

Otro gran avance se vislumbra en 1959, cuando Harry Markowitz, premio nobel de economía, desarrolla la teoría de portafolios de inversión e introduce el concepto de diversificación para minimizar el riesgo. Se basa en la premisa de que los inversionistas construyen portafolios basados exclusivamente en el riesgo y en el rendimiento esperado. Aquí el riesgo es entendido como la variabilidad del retorno de la inversión, y los inversionistas –en este modelo- prefieren lograr rendimientos con la menor variabilidad posible, es decir, que tienen aversión al riesgo. Cuando se invierte un capital en un portafolio se logra conseguir un rendimiento particular con menor riesgo que el de invertir todo el capital en un solo activo. Este concepto es conocido como "diversificación". Puede ser común pensar que a mayor número de activos, mayor diversificación del portafolio. Pero el modelo de Markowitz no está basado en esta clase de diversificación, sino en las correlaciones de los activos de riesgo, la cual es conocida como "diversificación eficiente". Dentro de esta teoría, sobresalen los conceptos de covarianza y correlación<sup>8</sup> de los activos como medios de diversificación de los activos que componen una cartera.

Entre 1970 y 2000 sobresalen la aparición de nuevos instrumentos financieros y productos derivados como futuros, opciones y swaps. En ese periodo, que Fisher Black y Myron Scholes desarrollan un modelo (conocido como Black and Scholes) basado en una fórmula para valorar el precio de las opciones financieras.

En 1994 surge una propuesta del banco estadounidense JP Morgan, que desarrolla el modelo VAR (valor en riesgo o *value at risk*, por sus siglas en inglés). Este modelo estadístico basado en la probabilidad, pretende medir los riesgos de mercado de un portafolio con diferentes tipos de instrumentos financieros. A pesar de que tradicionalmente la estadística<sup>9</sup> estaba más ligada a la presentación ordenada de información, ésta ha sido utilizada de manera dinámica como una poderosa herramienta matemática para cálculos, modelos y proyecciones.

Ahora que entendemos a mayor grado qué es un riesgo y los esfuerzos matemáticos por medirlos, es importante seguir una metodología apropiada para hacer un análisis que nos permita minimizarlos en una institución financiera.

---

<sup>8</sup>“ Covarianza es una medida de relación lineal entre dos variables aleatorias describiendo el movimiento conjunto entre éstas. Debido a la dificultad para interpretar la magnitud de la covarianza, suele utilizarse la correlación para medir el grado de movimiento conjunto entre dos variables o la relación lineal entre ambas. La correlación se encuentra entre -1 y +1. El signo positivo en el coeficiente de correlación significa que las dos variables se mueven en la misma dirección, mientras más cercano a la unidad, mayor será el grado de dependencia mutua. El signo negativo indica que las dos variables se mueven en sentidos opuestos. Asimismo, mientras más cercano a cero sea el coeficiente de correlación, mayor será el grado de independencia de las variables.” Alfonso de Lara Haro *Medición y control de riesgos financieros*, Limusa Noriega Editores, México, 2004.p. 35.

<sup>9</sup> La palabra estadística proviene del latín *status* que significa “estado” y se refiere a la información relevante, ya sea cuantitativa o gráfica, que presenta el “estado” de algún aspecto económico, demográfico, político, etc.

## 1.2.2 IMPORTANCIA DEL ANÁLISIS DE RIESGO

Ha evolucionado a tal grado la manera de hacer negocios, que la identificación, evaluación y administración del riesgo se vuelve totalmente imprescindible. Afortunadamente, las nuevas tecnologías facilitan el proceso, pero al mismo tiempo generan nuevos riesgos en operación y regulación.

La Circular 1423 de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores define la Administración de riesgos como “el conjunto de objetivos, políticas, procedimientos y acciones que se implementan para identificar, medir, monitorear, limitar, controlar, informar y revelar los distintos tipos de riesgo a que se encuentran expuestas las instituciones, así como de sus subsidiarias financieras, excepto administradoras de fondos para el retiro y sociedades de inversión”<sup>10</sup>.

Es por ello que un adecuado estudio de riesgo incluye los siguientes cuatro componentes:

**1. Determinación del riesgo y su evaluación:** implica determinar la exposición al riesgo, administrarla y optimizar la relación con la operación. No será posible eliminar todos los riesgos, así que en la realidad se tendrá que aprender a convivir con algunos y desarrollar los mecanismos para controlar el resto.

**2. Análisis del riesgo:** en un análisis de riesgo completo se deberán tener en cuenta factores como:

-Entorno: el nivel de competencia en el mercado representa un riesgo, además de los factores macroeconómicos, puesto que inciden en los resultados de la empresa.

-Mercado: la concentración del mercado es clave para determinar el control de la oferta y demanda. Para evitar el riesgo de pérdida, algunas empresas han desarrollado técnicas para mantener la lealtad de sus clientes.

-Proveedores: si existe un número muy limitado de proveedores, se corre el riesgo de que ellos pongan las reglas de la oferta y demanda.

-Distribuidores: cuando los distribuidores poseen la capacidad de decidir quiénes serán los dueños de los productos, la empresa transfiere el riesgo del éxito en la colocación a un tercero, al cual no podrá dominar.

-Competencia: las empresas del mismo segmento, podrían generar cambios en la estructura del mercado, por la puesta en marcha de nuevas estrategias que afecten las decisiones de los compradores.

---

<sup>10</sup> Ver Anexo, *Circular Núm. 1423*, Disposición Primera

-Competencia potencial: debido a que pueden entrar en cualquier momento, los niveles de participación en el mercado o de utilidad pueden verse afectados por probables consumidores.

-El mercado de productos sustitutos: puede generar infidelidad de los clientes existentes, el surgimiento de algún nuevo producto o mejora de uno existente.

-Nuevas tecnologías: si algún competidor mejora sus procesos, imagen, producto o servicio, de esta manera puede llegar a obtener una mayor penetración en el mercado o mejor posicionamiento de su marca.

A todos estos riesgos están expuestas no sólo las entidades financieras, sino todas las empresas en general y se requiere un área de riesgos que se dedique a medirlos, evaluarlos y a implementar un programa de administración de los mismos.

**3. Administración de los elementos de riesgo:** La empresa debe tomar en cuenta que están expuestos al riesgo todos sus componentes:

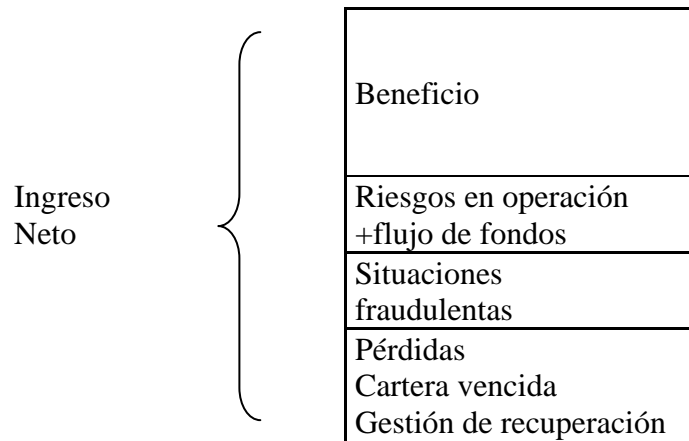
\*Activos fijos

\*Activos intangibles propiedad de la empresa (imagen, marca, derechos, convenios, etc.).

**4. Considerar casos de exposición al riesgo:** La empresa debe considerar su grado de exposición a pérdidas por situaciones incontrolables como desastres naturales o situaciones sociales, económicas y políticas del entorno. De forma directa, podría haber riesgos asociados a la operación, propiedad, imagen o alguno de los activos de la misma. Incluso indirectamente, la empresa se expone a cambios del mercado o algún procedimiento, errores, normatividad, gastos no contemplados o incremento en costos, nuevos negocios financieros, mala supervisión, desarrollo del mercado de capitales, cambios en la estructura de comercialización, por mencionar sólo algunos. Todas estas situaciones redefinen roles y presentan nuevos riesgos a analizar.

Tal es la importancia del riesgo en los negocios que, forma parte del cálculo del ingreso neto. Esto se debe a que cualquier valor que afecte los resultados debería ser contabilizado para tener una perspectiva del ingreso más adecuada. Así, un cambio que afecte negativamente, será considerado como costo y si el efecto es positivo, como un ingreso.

**FIGURA 1.3  
COMPOSICIÓN DEL RIESGO EN EL INGRESO**



Fuente: *Medición y control de riesgos financieros*, Alfonso de Lara Haro, pág 16

Llama la atención el hecho de que “una de las aplicaciones más importantes en la medición y control de los riesgos financieros se refiere al cálculo del valor en riesgo con instrumentos que involucran un plazo de vencimiento.”<sup>11</sup>

### 1.2.3 CLASIFICACIÓN DEL RIESGO

Es muy común asociar el riesgo con incertidumbre, pero no son sinónimos. Incertidumbre es un evento no mensurable y su distribución de frecuencia es desconocida. En contraste con ello, el riesgo es cuantificable en valor, gracias a que su distribución de frecuencias es conocida.

En el medio financiero, el riesgo es la variación del valor de los flujos financieros, de la cartera de inversión, de las variables crediticias o de liquidez.

Específicamente, en el caso de los portafolios de inversión, variaciones tanto negativas como positivas, son consideradas riesgosas.

El desarrollo del mercado de capitales ha cambiado las condiciones de riesgo, por los diferentes tipos de contratos que se negocian. Además, la inversión extranjera facilita el intercambio de nuevas tecnologías de la información, formas de operación,

<sup>11</sup> Eduardo Rodríguez Tabuada, *Administración del Riesgo*, Alfaomega, México, 2002, p.72

negociación y distribución, generando productos más sofisticados y expuestos a una mayor velocidad de cambios.

“Hoy en día no se puede hacer el análisis únicamente sobre los riesgos puros como se denominaban a los que afectaban los activos de la compañía y eran medibles y controlables a través de seguros”<sup>12</sup>. Actualmente, un adecuado análisis de riesgos incluye todos los factores que puedan afectar al negocio e iniciar los fundamentos para su medición.

Existen diversas clasificaciones del riesgo y aquí se abordarán tres tipos:

1. Riesgo operativo
2. Riesgo estratégico
3. Riesgo financiero

El **riesgo operativo** es inherente al desempeño de las actividades de la empresa en el mercado en el que se desenvuelve, y comprende desde el diseño del producto o servicio, la producción del mismo, mercadotecnia, innovaciones tecnológicas, así como el tipo de financiamiento y todas las acciones implicadas para generar ventajas competitivas que diferencien a la empresa y por tanto que puedan afectar su funcionalidad u operación. Podemos señalar como factores de riesgo operativo los siguientes:

- \*Sistemas tecnológicos desfasados, inadecuados o con continuas fallas.
- \*Estrategias de producción, comercialización, distribución y mercadotecnia no efectivas.
- \*Procesos administrativos muy complicados, innecesarios o ineficientes.
- \*Fraudes.

Los **riesgos estratégicos** provienen de cambios en los fundamentales de la economía, el mercado o el entorno político. Implican una diferente estructura socioeconómica, política o en alguna de las variables económicas. Como ejemplo de factores de riesgo estratégico, están:

- \*Cambio en hábitos de consumo
- \*Modificación de estructuras sociales
- \*Diferentes grupos de poder
- \*Adopción de un sistema político-económico distinto

Los **riesgos financieros** se refieren a los cambios positivos o negativos en las variables de los mercados cambiarios, crediticios, de deuda, de capitales, seguros, fianzas, derivados, metales. Debido a que nos concentraremos en este tipo de riesgo, clasificaremos las modalidades que puede adoptar, en 5 grandes grupos<sup>13</sup>:

1. Riesgo de Mercado
2. Riesgo Crediticio
3. Riesgo Operativo
4. Riesgo de Liquidez
5. Riesgo Legal

---

<sup>12</sup> *Op. Cit*, p. 17.

<sup>13</sup> *Ibid*, p. 18 y Notas del Curso de Certificación Figura 3 para la AMIB.

1. El riesgo financiero de mercado se refiere a la pérdida que puede sufrir un inversionista que proviene de variaciones en los precios de activos, tasas de interés y tipo de cambio. Se mide de dos maneras: en términos absolutos, a través de la diferencia en el valor nominal de las ganancias totales; y en términos relativos, cuando se relaciona a un parámetro de referencia, como un índice o un número base, así se obtiene una desviación referenciada.

En el riesgo financiero de mercado, las alteraciones de los **precios de los activos**, pueden deberse a mayor o menor oferta de títulos financieros, resultados o perspectivas de las emisoras de títulos, modificación en la calificación de las emisoras o la calidad de los títulos o por la transición de circunstancias económicas.

El factor de riesgo por **tasa de interés**, es uno de los más importantes, pues un movimiento al alza o baja repercute directamente en el valor de un portafolio de inversión. De hecho, existe una relación muy especial entre riesgo y tasa de interés, pues a mayor riesgo, mayor tasa. Es decir, un incremento en la tasa es el premio que se recibe en inversiones de mayor riesgo. Las tasas de interés se pueden ver afectadas por cambios en las tendencias de los mercados financieros, cambios político-económicos nacionales o internacionales, decisiones de política monetaria, crediticia, de liquidez.

En cuanto al riesgo por variaciones del **tipo de cambio**, éste consiste en el cambio del valor de una divisa, lo cual altera la posición financiera de una agente que realice transacciones con otras divisas, tales como operaciones comerciales o de servicios en moneda extranjera, inversión extranjera directa, inversión en activos financieros globales, posesión de divisas, cuentas de cheques o inversión denominadas en moneda extranjera, etc. Los factores que pudieran alterar el tipo de cambio son: cambio en oferta o demanda de divisas, mayor sensibilidad del mercado, cambio en tasas de interés o política monetaria de otros países, inflación, entre los más comunes.

2. El riesgo financiero de crédito se entiende como la pérdida potencial derivada del incumplimiento en un compromiso de pago. Implica también los efectos que produciría un deterioro en la calidad del acreditado, es decir, en la probabilidad de que no se cumpla con la obligación de pago o se rompa con el acuerdo.

Se genera cuando la contraparte no cumple con los pagos o se paga con posterioridad a la fecha programada, ya sea por falta de recursos o falta de voluntad. Su efecto se mide por el costo de reposición de los flujos de efectivo derivado del incumplimiento, lo cual en muchas ocasiones implica gastos extra por acciones de tipo legal. Sus factores de riesgo son cuatro:

- Primeramente la situación económica global, sectorial o personal. Si sufre un deterioro la moneda, los términos de intercambio con el exterior, los precios o las tasas de interés, la probabilidad de incumplimiento en el pago aumenta.

- Tipo de negociación. Cuando la operación de crédito es personal o familiar, suele ser más riesgosa que una empresarial o industrial. Lo mismo puede decirse de los plazos y montos. Los créditos de mediano y largo plazos son más riesgosos que los cortos y de importes pequeños.
- Cualidades del cliente. En este punto se evalúa la capacidad moral, honestidad y responsabilidad para el cumplimiento de obligaciones; la capacidad económico-financiera, tanto presente como su perspectiva en el plazo del crédito.
- Concentración de cartera. Se refiere al destino del préstamo, pues debe evaluarse el sector de la actividad económica al que pertenece el sujeto de crédito y al cual aplicará los recursos para poder estimar su recuperación. Aquí aplica muy bien el principio de la diversificación.

En la medición del riesgo de crédito, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores califica como cartera vencida cuando no se obtiene el pago en un plazo de 3 meses para la cartera comercial y de 180 días para la hipotecaria.

En forma particular, los usuarios del crédito dejan registrados sus movimientos, es decir, los pagos, en el Buró de Crédito<sup>14</sup>, en el cual se asignan claves para identificar los plazos de pago y atrasos o incumplimientos. El Buró de Crédito también forma parte del sistema financiero mexicano como un organismo que presta servicios de información a las entidades financieras, especialmente usada para una mejor asignación de nuevos créditos y estimación de cartera vencida. De hecho, toda institución financiera debe revisar el Buró de crédito de todo sujeto de crédito, antes de otorgarlo, como un requisito legal.

Es importante estimar la probabilidad de ocurrencia de los atrasos, pues aunque no genere pérdidas inmediatas, sí incrementa la probabilidad de incumplimiento total. El riesgo de incumplimiento se mide mediante el cálculo de la probabilidad de que ocurra el evento en un lapso de tiempo, y en gran medida depende de la situación económica del acreditado.

El riesgo de crédito es uno de los más antiguos y que mayores pérdidas potenciales puede generar a las instituciones financieras. Es por ello que se han creado modelos para su análisis y medición. En el caso específico de la banca, es necesario tomar en cuenta los diferentes servicios y productos, tener procedimientos claros que describan los procesos lo más exacto que sea posible, contar con los desarrollos

---

<sup>14</sup> El Buró de Crédito está contemplado como un organismo prestador de servicios y previsto en la Ley de Sociedades de Información Crediticia. Es una Sociedad Anónima que cuenta con autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, cuya función, de acuerdo a dicha Ley, es la prestación de servicios consistentes en la recopilación, manejo y la entrega o envío de información relativa al historial crediticio de personas físicas y morales, así como a operaciones crediticias y otras de naturaleza análoga que éstas mantengan con entidades financieras y empresas comerciales.



tecnológicos que permitan operar las actividades con el menor riesgo, contar una base de datos estadísticos que alimenten los procesos de gestión de riesgos en diferentes escenarios.

Existen créditos que dificultan conocer la exposición a este riesgo como las tarjetas de crédito, líneas de sobregiro, créditos que financian proyectos de inversión, de acuerdo a los avances del mismo, entre los más comunes. Estos créditos no permiten determinar el monto del que se dispondrá, las formas de pago o plazos de liquidación. En estos casos estimar la recuperación, se dificulta. Pero un elemento que ayuda a minimizar este riesgo son las garantías, siempre que éstas sean fácil y rápidamente recuperables a un valor adecuado al crédito, moratorios y otros gastos. Otro recurso que puede ayudar a disminuir la exposición al riesgo son los avales, esperando que este segundo no incumpla también con el compromiso.

4. El riesgo operativo se asocia a fallas en alguna parte del proceso interno, procedimientos, modelos o incluso las personas que manejan alguna parte de la actividad productiva, comercial o de distribución en una organización. Incluye las fallas técnicas, humanas y fraudes, por ser un riesgo de la operación o marcha continua del negocio. En el caso de una institución financiera, este riesgo está asociado al procesamiento de todas las transacciones, la seguridad de los sistemas y el procesamiento de la información. Con la automatización de tantos procesos, el incremento de la banca electrónica, los procesos de fusiones y adquisiciones que implican integración de sistemas y la tendencia del *outsourcing*, los riesgos operativos suelen ser cada vez más frecuentes y sustanciales. Los factores de riesgo más comunes son:

- Incompetencia del personal
- Fraude
- Error en el registro de una transacción (“*booking mistake*”)
- Error en la liquidación de compra o venta de una transacción
- Fallas

Las áreas directamente afectadas son Tesorería, Operaciones y Sistemas.

4. El riesgo de liquidez se refiere al peligro potencial de una empresa cuando requiere de más recursos para continuar con su operación que puede deberse a una gestión inadecuada, excesivo otorgamiento de créditos, alta volatilidad de los recursos captados, entre otros. Debido a que los bancos tienen una alta sensibilidad a las tasas de interés para el fondeo de su actividad, es muy necesaria la administración de este riesgo en sus activos y pasivos. Este tipo de riesgo también se presenta cuando se dificulta vender una garantía, un activo o un título en el mercado, a un precio aceptable.

5. El riesgo legal es un concepto difícil de medir o contabilizar porque se presenta cuando la vía jurídica es necesaria para exigir el cumplimiento del pago, ya sea por alguna omisión en el contrato o por mala interpretación. Incluso podrían incurrirse en gastos adicionales de abogacía, indemnizaciones o multas.

Ya que nuestra atención se centra en la banca patrimonial, el análisis de estos factores de riesgo, cobra especial importancia porque manejan activos financieros y valores monetarios de alto valor que podrían conducir a asumir cuantiosas pérdidas económicas para los clientes y para la institución.

“Las instituciones financieras son tomadoras de riesgo por naturaleza. En este contexto, aquellas que tienen una cultura de riesgos crean una ventaja competitiva frente a las demás. Asumen riesgos más concientemente, se anticipan a los cambios adversos, se protegen o cubren sus posiciones de eventos inesperados y logran experiencia en el manejo de riesgos. Por el contrario, las instituciones que no tienen cultura de riesgos, posiblemente ganen más dinero en el corto plazo, pero en el largo plazo convertirán sus riesgos en pérdidas importantes que pueden significar, incluso, la bancarrota.”<sup>15</sup>

Es por ello que un adecuado programa de administración de riesgos permitirá evadir pérdidas y mejorar el rendimiento en función del riesgo asumido. Actualmente, existen muchas formas de medir el riesgo, algunas de ellas son: valor en riesgo (VAR), peor escenario o simulaciones extremas, análisis de sensibilidad, beta, delta, duración (*duration*), convexidad, desarrollo de modelos, estructuras de límites, probabilidad de impago, entre otros.

Para las instituciones financieras en general, la cuantificación del riesgo de mercado de sus activos o portafolios a precio de mercado (*mark to market*) implica cuantificar volatilidades y correlaciones por instrumentos y posteriormente obtener la exposición global de riesgo. Un diagrama es muy útil en este sentido, para tener más claro el proceso:

**FIGURA 1.4 Cuantificación del Riesgo de Mercado**



FUENTE: Alfonso de Lara Haro, *Medición y control de riesgos financieros*, Limusa Noriega Editores, México, 2004, P. 21

<sup>15</sup> Alfonso de Lara Haro, *Medición y control de riesgos financieros*, Limusa Noriega Editores, México, 2004, p. 20.

La historia misma nos ha enseñado grandes lecciones de la necesidad de medir el riesgo. Una de las experiencias más cercanas a nosotros fué la devaluación del peso mexicano en diciembre de 1994, la cual evidenció la fragilidad del sistema financiero cuando la mayoría de las entidades financieras sufrieron pérdidas por riesgos de mercado y de crédito incontrolados y que pudieron haberse evitado o controlado. Más adelante, vamos a analizar con más detalle esta experiencia, con la finalidad de entender mejor como ha evolucionado el mercado financiero en México a partir de entonces y situarnos en contexto.

A continuación examinaremos la relación entre el riesgo y el rendimiento, lo cual nos ayudará a explicarnos el porqué algunos inversionistas toman decisiones riesgosas.

#### **1.2.4 Relación riesgo y rendimiento**

En la antigüedad, el concepto de rendimiento estaba mucho más ligado a la actividad industrial o como resultado del ejercicio de alguna actividad económica. Pero en tiempos más recientes, el desarrollo de las instituciones financieras y sus operaciones han llegado a ser más fáciles y tan comunes, que son accesibles a un creciente número de personas. Estas instituciones han popularizado las operaciones de crédito, haciendo posible contar con un capital que no se tenía. Para las entidades que otorgan el crédito, evidentemente contraen un riesgo. Sin embargo, han decidido tomar ese riesgo, por el rendimiento que esperan obtener.

Este tipo de decisiones se basan en la premisa de que “el beneficio es el resultado de riesgos sabiamente seleccionados”<sup>16</sup>. Ello es lo que marca la diferencia en la toma de decisiones conscientes, en tanto que obedecen a procesos mentales ligados a la razón y no son espontáneas.

En estas circunstancias, las experiencias pasadas pueden ayudarnos a obtener una mejor proyección del futuro, para mayor precisión en las decisiones y no necesariamente basarse en términos de estímulo y reacción. Así comprobamos la veracidad de las palabras de Descartes cuando aconsejaba percibir al mundo antes de reaccionar ante él, es decir, no reaccionar ante lo que percibimos, sino ante realidades. Él también decía que como humanos, tenemos facultades perceptivas muy sofisticadas que, partiendo de una situación muy sencilla, inician un proceso de construcción imaginativa ligada a los órganos nerviosos terminales, dando como resultado inferencias racionales. Y el razonamiento se basa en analogías, generando así conocimiento. Esto no es más que la ley de causalidad, desde el punto de vista filosófico, el cual nos da la idea de que conocemos el futuro por las asociaciones que hacemos del pasado. Aquí nuevamente encontramos sustento a la importancia de la estadística.

Pero una realidad es que no es posible predecir con exactitud absoluta todas las circunstancias. Entonces podemos hablar de probabilidad de ocurrencia, cuando una

---

<sup>16</sup> Frank H. Knight, *Risk, uncertainty and profit*, Cosimo Classics, New York., 2002, p. 26

estimación no necesariamente se presenta, y nos enfrentamos a una desviación del resultado.

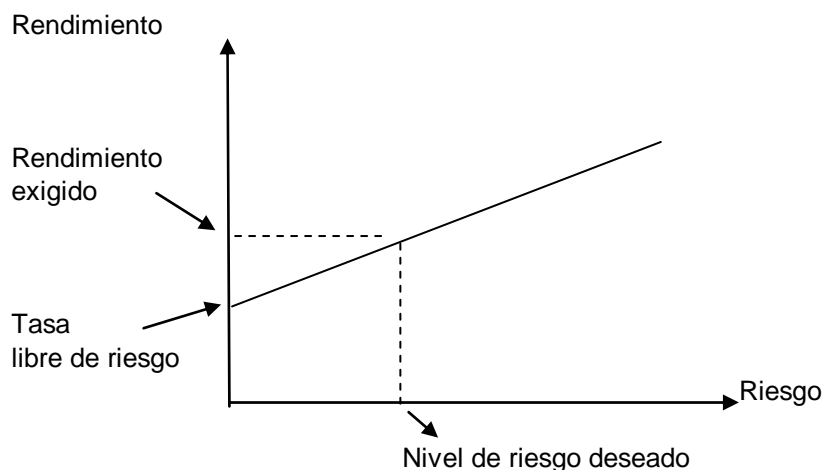
El punto es que, en la teoría económica, una probabilidad cuantitativamente determinada, deja de llamarse incertidumbre y se convierte en un riesgo. En el mundo de los negocios, todo empresario e inversionista adquiere un riesgo, es decir, no tienen las ganancias aseguradas, siempre existe la posibilidad de una pérdida. Pero mientras exista la posibilidad de obtener alguna ganancia, los empresarios e inversionistas se verán motivados a asumir el riesgo, con tal de obtener ese premio.

Inversores y ejecutivos pasan gran parte del tiempo analizando cuáles son las mejores decisiones que podría tomar una empresa. Pero el destino de una organización no descansa sólo en las apuestas estratégicas, sino en un conjunto de decisiones diarias de los diferentes niveles de una institución. Para contrarrestar este efecto, es necesario tomar riesgos cuidadosamente seleccionados.

Especialmente las inversiones de capital se desarrollan en un espectro donde se enfrentan riesgos versus rendimientos. El rendimiento expresa la relación entre las ganancias de una inversión y el monto de capital invertido, en un lapso de tiempo. El riesgo es la amplitud de las fluctuaciones en los rendimientos. Y para poder obtener un mayor rendimiento es necesario aceptar un riesgo también mayor.

Precisamente estas dos variables, riesgo y rendimiento son los fundamentos de la teoría financiera. Así que es necesario entenderlos y saber calcularlos apropiadamente para tomar mejores decisiones de inversión.

Gráficamente, la relación de riesgo y rendimiento se ve de la siguiente manera:



“El rendimiento de un activo o portafolio es el cambio de valor que registra en un periodo con respecto al valor inicial”. Matemáticamente, la fórmula determina el cambio del valor de la inversión en el tiempo:

$$\text{Rendimiento} = (\text{valor final} - \text{valor inicial}) / \text{valor inicial}$$

Si habláramos de un portafolio, el rendimiento es la suma ponderada de los rendimientos individuales de los activos que lo componen, considerando la participación porcentual de cada activo en el portafolio.

En el medio financiero, es muy común hablar en términos de rendimientos anualizados, es decir, que se obtenga el rendimiento diario y se multiplique por los 360 días del año comercial, principalmente con fines de comparación con otros instrumentos financieros.

También es frecuente calcular el rendimiento promedio de un portafolio, que equivale a la media simple, pues es la suma de los rendimientos de cada uno de los activos, dividido entre el número total de éstos. Y cuando obtenemos la desviación estándar con esa media, la interpretamos en términos financieros, como la volatilidad del portafolio.

Por tanto, toda inversión está asociada a un riesgo. Consiente de ello, la propuesta de otorgar Líneas de Crédito revolviente, requerirá una garantía que mitigue la principal exposición al riesgo que éste implica, esto es, el riesgo de contraparte. “La pérdida esperada asociada a una contraparte se da en función de 3 variables:

- a) EL monto de la exposición de riesgo de la contraparte.
- b) La probabilidad de incumplimiento o impago.
- c) La recuperación potencial de las garantías pactadas al inicio de la transacción.”<sup>17</sup>

El colateral propuesto para este proyecto son portafolios de inversión de la misma institución de crédito. Actualmente la legislación contempla activos financieros como garantías sobre un crédito. La Circular Única Bancaria en su Artículo 24, se refiere precisamente a las garantías permitidas y entre ellas ya están contemplados estos valores. (Ver Anexo).

Ahora bien, por tratarse de un activo financiero que tradicionalmente no había sido utilizado como garantía, es necesario comprender la naturaleza y funcionamiento de los fondos de inversión.

### **1.3 Los Fondos de Inversión**

Los fondos de inversión o sociedades de inversión son empresas, como tal, con denominación social, estatutos, Consejo de Administración, etc, cuyo objetivo es reunir a pequeños y medianos inversionistas para obtener mayores rendimientos a los que podrían obtener invirtiendo individualmente. El reunir sus recursos, les permite mejorar las condiciones de negociación al obtener mejores precios en el mercado.

---

<sup>17</sup>” Alfoso de Lara Haro, *Medición y control de riesgos financieros*, Limusa Noriega Editores, México, D.F., 2004, pág 166.

Las Sociedades de Inversión están reguladas principalmente por la Ley de Sociedades de Inversión y la Ley del Mercado de Valores, pero también por la Legislación Mercantil y los usos bursátiles. Son supervisadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, la cual establece como requisito para autorizar su operación, que sean constituidas como Sociedades Anónimas de Capital Variable.

La Ley de Sociedades de Inversión deja claro que el objeto social de las mismas es: "...la adquisición y venta de Activos Objeto de Inversión con recursos provenientes de la colocación de las acciones representativas de su capital social entre el público inversionista, así como la contratación de los servicios y la realización de las demás actividades previstas en este ordenamiento". Los Activos Objeto de inversión se refieren a todos aquellos valores, títulos y documentos en los que puede invertir una Sociedad de Inversión de acuerdo al tipo de fondo de que se trate.

Por tanto, quien invierte en Fondos de Inversión está comprando una participación social de una empresa (Sociedad de Inversión), representada en títulos.

Cuando el cliente invierte en una Sociedad de Inversión, a cambio recibe cierto número de acciones de la misma, así que se convierte en accionista de la sociedad. El depósito es recibido por el manejador del portafolio quien inmediatamente lo invierte en instrumentos del mercado de valores, acciones o títulos de deuda, según sea el tipo de fondo. Cuando el cliente retira sus recursos del fondo, su orden de venta es operada por el manejador del portafolio, quien inmediatamente vende los valores necesarios para generar la liquidez solicitada por el inversionista. Gracias al régimen de recompra de la Sociedad de Inversión, el cliente o inversionista puede obtener la liquidez necesaria, pues la Sociedad de Inversión puede comprar sus propias acciones, convirtiéndolas en acciones de tesorería, así que no hay necesidad de salir al mercado a esperar algún comprador. El precio al que se recompran las acciones es el que determina la sociedad valuadora independiente, conforme a las disposiciones de la ley.

Hay diversas clasificaciones de Sociedades de Inversión, una de las más usadas, es por los instrumentos en los que invierte.

Por Tipo de Inversión, hay tres tipos de fondos:

1. De Deuda o Renta Fija: Son aquellos que invierten en títulos de crédito que constituyen una deuda para las entidades que los emiten. Por ejemplo, el Sector Público emite Cetes; en el Sector Privado, una empresa puede emitir Obligaciones; y en el Sector Bancario, un Pagaré.
2. De Renta Variable: Son aquellos que invierten sólo en acciones de empresas que cotizan en Bolsa. Un ejemplo es, invertir en las acciones de FEMSA.
3. De Capitales : Estos fondos invierten sólo en acciones de empresas que **no** cotizan en bolsa, sino acciones, bonos y obligaciones de empresas que requieren financiamiento a mediano y largo plazo que la misma Sociedad de Inversión decide promover. Debido a que son fondos de muy alto riesgo, no son muy comunes en México y por tanto no profundizaremos en esta clasificación.

En esta clasificación, el riesgo depende de la naturaleza de los papeles o instrumentos en que invierte cada uno. Los Fondos de Deuda tienen menor riesgo que los de renta variable y éstos últimos menor riesgo que los Fondos de Capital.

Invertir en Fondos es más sencillo de lo que parece y además tiene como ventajas las siguientes:

- **Economía de Escala.**

Los inversionistas obtienen acceso directo a los instrumentos que cotizan en los mercados financieros en muy buenas condiciones de negociación, gracias a que se han reunido los recursos con muchos inversionistas y el manejador del portafolio se acerca al mercado bursátil con grandes volúmenes de recursos, lo que le permite obtener los mejores precios (tasas de interés) por ellos.

- **Liquidez inmediata.**

Los fondos de inversión son el medio que permite invertir directamente en los mercados financieros y además permite acceder a valores altamente bursátiles, es decir, aquellos que cuentan con un mercado amplio en el que siempre habrá compradores para ellos. En cortas palabras, los fondos de inversión proporcionan altos niveles de rendimiento con altos niveles de liquidez, características difíciles de encontrar en otros instrumentos de inversión, como los tradicionales. Además de que la política de recompra de acciones, no obliga a los inversionistas a conservar sus acciones cuando ya no las quieren tener o cuando requieren liquidez.

- **Fácil administración.**

Un fondo cuenta con la gran ventaja de no tener que ser monitoreado para el vencimiento y renovación de la inversión. El manejador de la inversión renueva las inversiones del fondo, a menos que reciba instrucciones de venta de parte del inversionista.

- **Diversificación.**

A través de los fondos de inversión, el inversionista encuentra una forma de diversificar, optimizando así la relación riesgo-rendimiento. El acceso a fondos con montos menores al mercado de valores, permite invertir en más de uno solo. A diferencia de la inversión en acciones, por tratarse de un mercado para grandes capitales, resulta más difícil diversificar y por tanto el riesgo está sujeto a la volatilidad de las acciones que se posean.

- **Acceso a estrategias de inversión diseñadas por expertos.**

Los que invierten en fondos no necesitan tener conocimientos financieros, pues los manejadores de los fondos se dedican exclusivamente a diseñar las estrategias de inversión de los recursos, y para hacerlo, la legislación les exige capacidad técnica a través de la certificación de conocimientos en la materia.

- **Información clara y transparente.**

En cualquier momento, los inversionistas pueden conocer exactamente en qué están invertidos sus recursos, ya que es pública información como: composición de carteras de los fondos y rendimientos históricos.

- Ventaja por régimen fiscal.

Los rendimientos derivados de inversiones en fondos de inversión, están exentos de impuestos para personas físicas. Para personas morales, las ganancias de capital provenientes de los fondos, son acumulables al resto de sus ingresos para la aplicación del impuesto correspondiente, a menos que la empresa no sea gravable, como puede ser el caso de las Asociaciones civiles y otras entidades sin ánimo de lucro.

- Montos de inversión.

Gracias a que agrupan a un buen número de inversionistas, se puede acceder a la Sociedad de Inversión a partir de montos relativamente bajos y no sólo están disponibles para grandes capitales, como es el caso de un inversionista independiente que invierte directamente en el mercado bursátil.

Bueno, ya hemos hablado de las ventajas que ofrecen los fondos, pero también es importante conocer una de sus desventajas: los rendimientos futuros no son conocidos. Por tanto, no es posible obtener un rendimiento garantizado, lo cual sí resulta ser una desventaja en contra de los instrumentos de inversión tradicionales. La plusvalía en estas inversiones, es producto de los rendimientos de los instrumentos de la cartera de la Sociedad de Inversión, los cuales suelen variar.

Estas variaciones se deben primordialmente a las condiciones del mercado, ya que algunos factores pudieran incidir en el precio de los títulos, de un periodo a otro y en estos casos los rendimientos pueden variar considerablemente o, incluso no obtener rendimientos. Esto implica que el valor de la acción de un fondo está ligado a la volatilidad o estabilidad que el mercado le asigne a los activos financieros que coticen en éste, y por consecuencia no es posible asegurar el valor de la acción de un fondo para determinado día.

Por lo tanto, si se llega a presentar una minusvalía o disminución en la curva de rendimientos, no se debe interpretar como que está ocurriendo algo raro en el fondo, sino que se trata de movimientos del mercado. Así que sería un error retirar del fondo en ese momento, cuando los precios ya han bajado, por que entonces esa minusvalía se concreta en una pérdida.

Especialmente en mediano y largo plazo, los fondos de inversión suelen generar rendimientos, corriendo pocos riesgos, dependiendo del tipo de fondo.

Como se ha venido mencionando, toda inversión tiene riesgo. Sin embargo, lo importante es saber dimensionarlo y conocer los mecanismos para controlarlo.

Para ello, es necesario entrar más a detalle en los tipos de de fondos para detectar los riesgos que les afectan y que técnicas se pueden aplicar para controlarlos.



### 1.3.1 Fondos de Deuda

Estas sociedades, al invertir, participan directamente en el mercado de deuda o también conocido como Mercado de Dinero.

El Mercado de Deuda es el lugar donde coinciden el conjunto de oferentes (inversionistas) y demandantes (emisores de deuda) de recursos. Al precio en este mercado, se le denomina Tasa de Interés y está determinado por la Ley de la oferta y demanda, que dicta que si la demanda es mayor que la oferta el precio aumenta, por el contrario, si la oferta es mayor que la demanda, el precio baja.

Los agentes económicos capaces de emitir deuda, son: el gobierno, los bancos y las empresas privadas.

Los valores gubernamentales son instrumentos con garantía de pago del Gobierno Federal. Los más conocidos son Cetes, Bondes, Brems. Los valores bancarios son instrumentos con garantía del patrimonio de las instituciones de crédito, por ejemplo, pagarés o aceptaciones bancarias (AB's). Y los instrumentos privados cuentan con el respaldo del patrimonio de la empresa.

Los fondos de deuda son afectados por dos tipos de riesgos:

1. Riesgo de crédito: es la posibilidad de que algún valor de los que integran la cartera de los fondos no sea pagado por el emisor el día del vencimiento. Una de las medidas de control del riesgo de crédito, es a través de la calificación crediticia. La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNVB) ha diseñado una escala homogénea que es utilizada por las Calificadoras de Valores.

**FIGURA 1.5**  
**DESCRIPCIÓN DE LA CALIFICACION POR CALIDAD DE ACTIVOS Y ADMINISTRACIÓN**

Calidad de los Activos y Administración	
AAA	Sobresaliente
AA	Alto
A	Bueno
BBB	Aceptable
BB	Bajo
B	Mínimo

Fuente: Notas del Curso para Certificación

Un fondo con calificación AAA, es un fondo con muy sólida clasificación crediticia, mientras que un fondo con calificación B, es un fondo con altas probabilidades de incumplimiento de pago en los papeles que integran su cartera de inversión.

2. **Riesgo de Mercado:** es la sensibilidad del fondo ante cambios en tasas de interés. Esto es, la posibilidad de que un movimiento adverso de las tasas de interés incida negativamente en el patrimonio neto del fondo.  
Para controlar este riesgo, la CNBV ha publicado una escala homogénea del riesgo de mercado.

**FIGURA 1.6  
DESCRIPCIÓN DE CALIFICACIÓN**

Riesgo de Mercado	
1	Bajo
2	Moderado
3	Alto
4	Muy Alto

Fuente: Notas del Curso para Certificación

Un fondo con calificación de 1, es un fondo con bajo riesgo de mercado, es decir, si las tasas de interés subieran abruptamente, la afectación al patrimonio del fondo sería muy baja y su nivel de recuperación rápido. Por otro lado, un fondo con calificación de 4, es un fondo con muy alto riesgo de mercado, es decir, dado un incremento importante en el nivel de tasas de interés, el impacto patrimonial que este fondo sufriría, sería grande y su periodo de recuperación lento.

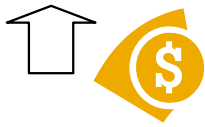
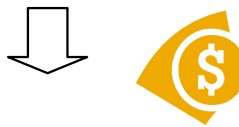

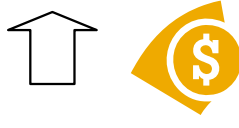
También es muy importante tomar en cuenta que a mayor plazo, mayor riesgo y a mayor riesgo hay mayor rendimiento.

Para los fondos de inversión de deuda, hay 4 reglas básicas en la toma de decisiones:

- + Cuando las tasas de interés del mercado suben, los rendimientos de los fondos de deuda disminuyen.
- + Cuando las tasas de interés del mercado bajan, los rendimientos de los fondos de deuda aumentan.
- + Si se espera que las tasas del mercado bajen, lo congruente es invertir en largo plazo.
- + Si se espera que las tasas del mercado suban, la recomendación es invertir en corto plazo.

Para visualizarlo, vamos a esquematizarlo de la siguiente manera:

**FIGURA 1.7**  
**REGLAS EN LA TOMA DE DECISIONES**

		Expectativa de Tasa	
		A la Baja	Al alza
Inv Largo Plazo			
Inv Corto Plazo			

Fuente: Notas del Curso para Certificación

También es importante entender la estructura contable de una Sociedad de Inversión. El activo es la suma total del valor de los instrumentos de deuda o acciones en los que invierte (cartera). El pasivo son los gastos que realiza la sociedad, por ejemplo, el pago a los consejeros, cuota de administración, etc. Por definición contable, el capital es el resultado de la diferencia entre el Activo y el pasivo, incluyendo las aportaciones de los socios.

El valor de la acción de una Sociedad de Inversión, es el resultado de restar al valor de los activos, el valor de los pasivos y dividirlo entre el número de acciones que tiene en circulación el fondo. Por tanto el rendimiento que se otorga al accionista del fondo es neto. Es decir, la comisión que la operadora de los fondos cobra a los accionistas de estos, es un pasivo dentro de la empresa, que ya va restado del valor diario de la acción. Y de ahí deriva la ventaja fiscal de las Sociedades de Inversión.

### **1.3.2 Fondos de Renta Variable**

Este tipo de sociedades, al invertir, participan directamente en el mercado de capitales, invirtiendo en acciones de empresas que coticen en la Bolsa Mexicana de Valores.

El mercado de capitales constituye una forma de financiamiento para empresas que cotizan en bolsa, pues a través de la emisión de acciones, el público inversionista se convierte en dueño de una parte alícuota del capital social de la empresa.

La inversión en bolsa persigue el objetivo práctico de adquirir acciones a precio bajo para obtener un rendimiento proveniente del aumento del precio de la misma, llamado ganancia de capital. Es una inversión que involucra mayor riesgo y por tanto,

espera mayor rendimiento, aunque es importante señalar que el horizonte de inversión es de largo plazo.

Hay diversas técnicas para la selección de acciones en el mercado (“Asset Picking”), las 3 más comunes son:

1. Indización
2. Análisis Técnico
3. Análisis Fundamental

Para la primera técnica, se pueden utilizar diferentes índices como referencia para el análisis. El más importante es el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores. Es el indicador de referencia que mide el comportamiento del mercado accionario, en función de las variaciones en los precios de una muestra de 35 acciones, del conjunto de acciones que cotizan en la Bolsa de Valores. Estas 35 acciones se hacen representativas por que han sido seleccionadas de acuerdo a los siguientes criterios:

+Valor de capitalización: valor de las acciones de circulación por su número, eligiendo a emisoras líderes en cada serie accionaria para obtener el mejor balance posible.

+Alta bursatilidad: posibilidad de encontrar compradores o vendedores de un título o acción, con relativa facilidad; por tanto, estas acciones, son las más negociadas o transaccionales.

+Balance sectorial: cubren los diferentes sectores de actividad económica, con la finalidad de diversificar la muestra.

El Análisis Técnico se basa en el análisis estadístico para evaluar e intentar predecir las tendencias de los precios, con el objeto de encontrar el momento oportuno de comprar una acción cuando esté más barata. Este análisis utiliza el estudio gráfico y numérico de los precios de un activo para determinar tendencias, soportes y resistencias que permitan aprovechar las oscilaciones del mercado y encontrar oportunidades de entrada y salida.

Hay 4 principios básicos del Análisis Técnico, de acuerdo a la Teoría Dow, que solo enunciaremos:

2. El mercado lo descuenta todo.
3. Existen 3 tipos de tendencias, tanto a la alza como a la baja: primaria o de largo plazo; secundaria o mediano plazo y terciaria o corto plazo.
4. El volumen valida la tendencia, ya sea alcista, también conocida como “tendencia toro”, o bajista, “tendencia oso”.
5. Utiliza 4 tipos de gráficas: líneas, barras, velas y de punto y figura.

El Análisis Fundamental se basa en el análisis de los fundamentos y condiciones particulares de cada empresa, reflejadas en sus estados financieros y a través de razones financieras e indicadores bursátiles par detectar las de mayor potencial de crecimiento.

El Análisis Fundamental considera las siguientes dos etapas:

- **Análisis Cualitativo**

En esta etapa analizan tanto el entorno externo como las cualidades internas de la empresa, tales como sus antecedentes o historia, características del sector, penetración en el mercado, suministros de materia prima, proceso productivo, tecnología, etc.

- **Análisis Cuantitativo**

Comprende el análisis de las cifras de sus estados financieros, tales como ventas, utilidades, flujos, razones financieras de liquidez, de apalancamiento, de actividad y productividad y de rentabilidad. También utiliza otros parámetros como los múltiplos precio / utilidad, precio / valor en libros, precio / flujo por acción, entre otros.

Afortunadamente, el inversionista de fondos de inversión no tiene que ser un experto en estas técnicas, puesto que los manejadores del fondo, cuentan con personal capacitado para la operación y administración del fondo y es su responsabilidad informar al público inversionista en qué “papeles” están invirtiendo de acuerdo a la naturaleza del fondo.

Por lo tanto, el inversionista sólo tiene que informarse respecto a los fondos en los que desea invertir, de acuerdo a su “perfil”. Esto es, identificar sus necesidades económicas y su grado de aversión al riesgo (moderado, tradicional o agresivo). Y basado en este conocimiento de sus objetivos de inversión, lograr una adecuada selección y diversificación de fondos.

# 2

## **ANTECEDENTES HISTORICOS DEL CRÉDITO EN EL MERCADO MEXICANO**

## 2.1 Crisis Financiera de 1994

A pesar de la evolución del conocimiento en materia de riesgos, en los últimos veinte años, prácticamente todos los países del mundo han tenido una crisis financiera. De hecho, muchos de los actuales controles de riesgos han derivado de las deficiencias encontradas en las crisis.

No sólo las crisis son repetitivas y se dan en todas partes, sino que son altamente costosas desde el punto de vista fiscal. Las crisis financieras que hemos tenido a nivel global desde 1990 han tenido en promedio un costo fiscal del 13 % del PIB. Los recursos fiscales se han tenido que invertir en el salvamento de las entidades o de los depositantes, que son de última instancia quienes terminan siendo protegidos. Tenemos los casos célebres del sudeste asiático: en 1997 Tailandia, Indonesia y Corea; y en la región latinoamericana, el caso de México con un costo cercano al 20 % del PIB.

Para mitigar los efectos de las crisis financieras se han desarrollado en el mundo las redes de seguridad financiera; en los últimos diez o quince años ha crecido mucho la literatura sobre el tema. Los objetivos son mantener la confianza del público en el sistema financiero, evitar crisis sistémicas, o por lo menos reducir su probabilidad de ocurrencia, reducir los costos fiscales de las intervenciones cuando estamos enfrentados a una crisis sistémica y asegurar la estabilidad del sistema de pagos en la economía.

La cuestión es que una crisis financiera no sólo afecta a los depositantes, que tienen sus recursos en entidades que fallan, sino que también puede tener impacto en los mecanismos de pago en la economía. Se puede generar una interrupción no sólo en el mercado financiero sino en el sector productivo, también, en la medida en que el colapso del sistema financiero puede hacer fracasar la economía del resto de los sectores.

Enfocándonos en el caso de México, a partir de 1990 con la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC), el sistema financiero se abre y permite a los inversionistas extranjeros la inversión en bancos mexicanos. A partir de 1994 también para otros intermediarios financieros, para lo cual se modificaron varias leyes. Así se permitía la existencia de filiales de instituciones de créditos del exterior, no sólo de bancos, sino de casas de bolsa, organizaciones auxiliares de crédito o sociedades de inversión, aseguradores y afianzadores.

En diciembre de 1994 el sistema financiero estuvo a punto de fracturarse por la combinación de una inesperada alza en las tasas de interés, aunada a una libre movilidad de capitales internacionales, dejando como secuela una contracción financiera y económica sin precedentes en el país.

“La situación se agrava aún más porque los depósitos que capta son de muy corto plazo y los créditos que concede están referenciados a muy largo plazo. Este es un grave problema. De hecho, los bancos viven renovando casi diariamente buena parte de los depósitos captados mediante mesa de dinero, mientras que el área de crédito los está

colocando a dos, cinco o diez años, como si esos recursos nunca les fueran a ser solicitados. Los especialistas ven en estas características el germen de la crisis de los últimos años. Si a esto agregamos las serias deficiencias en materia de regulación y supervisión bancaria, el resultado es una extrema fragilidad que hasta hoy no ha sido corregida”<sup>18</sup>.

“Peor aún, en el afán de cubrir a sus depositantes y dada la estructura volátil y a corto plazo de su captación, como sucede en México, la banca ingresa en una espiral de riesgo de la que difícilmente podrá sobrevivir sin la ayuda fiscal del gobierno. De esta manera, la banca es una especie de pirámide legalizada de recursos, en la que el sistema funciona mientras que la cadena no se rompa”.<sup>19</sup>

Para evitar una mayor crisis de confianza en el sistema financiero, las autoridades intervinieron mediante el FOBAPROA (Fondo Bancario para la Protección del Ahorro) para convertir en deuda pública, parte de los pasivos bancarios. Más tarde, en 1999 es sustituido por el IPAB (Instituto para la Protección al Ahorro Bancario), creado para dar mayor seguridad a los ahorradores y depositantes y así fortalecer la confianza en el sistema bancario nacional y reactivarlo.

En 2001 da inicio un proyecto de Reforma Financiera que implica 3 grandes áreas:

1. Las Afores: Eliminación de obstáculos para que las Afores administren cuentas individuales directamente con los trabajadores y no a través del gobierno ni Instituciones de Seguridad Social, cambiando así el esquema de manejo de los ahorros para el retiro, su administración y rendimiento.
2. Sociedades de Inversión: Se flexibiliza la composición de las carteras para incluir activos en el extranjero, bienes raíces y otras sociedades de inversión. Así surgiría una nueva figura, llamada “distribuidor de fondos de inversión”, aumentando opciones de inversión y competencia de mercado.
3. Múltiples regulaciones: Se hace obligatorio para los bancos y otras entidades financieras el proporcionar más información y a detalle sobre la composición de sus carteras, con la finalidad de medir mejor el riesgo. También se busca regular otras entidades de ahorro y crédito popular que operaban sin la debida supervisión.

En Agosto de 2001 inicia la venta de 19 instituciones bancarias a la iniciativa privada, quedando nuevas administraciones en 10 bancos y 3 fusiones.

Las fusiones son: Bancomer con Inverlat, Santander-Serfin, la compra de Banamex por Citi Group, Banorte y Bancrecer.

Las nuevas administraciones quedaron así: Ixe, de Enrique Castillo; Invex, de Juan Guichar; Interacciones, de Carlos Slim; Bansi, de Jorge Montes; Banregio, de Manuel y Jaime Rivera Santos; Quadrum, de Jhon Detmold, y Mifel, de Ari Beber.

---

<sup>18</sup>Flory Dieck, *Instituciones Financieras*, Mc Graw Hill, México 2003, p. 18

<sup>19</sup> *Ibid*, p. 19



Aún con las reformas y la nueva estructura de mercado, quedó evidenciada la fragilidad del sistema financiero y la necesidad de mayor regulación, así como la prácticamente inexistente cultura de riesgo. Especialmente en el otorgamiento del crédito, era necesario actuar con más cautela, valiéndose de análisis concienzudo.

## **2.2 SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO**

Debido a las malas experiencias del pasado, la cultura en el mercado de crédito es más cautelosa y la conducta de los usuarios del crédito es más sensible a la volatilidad de las tasas de interés. Con las reformas en materia de regulación, hay más opciones para obtener créditos en múltiples instituciones. Sin embargo, nos enfocaremos a las instituciones bancarias, las cuales se han dedicado, histórica y tradicionalmente a esta actividad, como parte integral del negocio financiero.

El mercado mexicano de crédito ha cobrado gran relevancia después de la severa contracción en 1994. De 2000 a 2004, el crédito al consumo creció en términos reales más de 400%; de Septiembre de 2004 al mismo mes de 2005, el incremento fue de 46%, alcanzando un volumen total de \$21.7 billones de dólares

Como podemos notar, el ritmo de crecimiento económico ha contribuido a restablecer la confianza y ha significado un fuerte impulso a la expansión del crédito.

Este crecimiento ha sido más sobresaliente en tarjetas de crédito y préstamos personales, que los clientes requieren para cubrir necesidades de efectivo de corto plazo.

Actualmente, los clientes mexicanos tienen acceso, en la mayoría de los casos a créditos personales caracterizados por una alta tasa de interés y plazos de al menos 6 meses, o características de “sobregiros” en cuentas de cheques que trabajan principalmente como neto seguro para fondeo de cheques, los cuales son créditos de muy corto plazo. Los inversionistas individuales pueden tener acceso a algunas formas de crédito basadas en líneas de crédito revolventes, respaldadas por sus depósitos en productos tradicionales. Así que, el uso de fondos de inversión como colateral no es una oferta común en el mercado.

Especialmente el segmento de clientes individuales de los más altos niveles de ingresos, son fuertes usuarios del crédito, debido a que ellos buscan la maximización de su inversión, a través del uso del crédito y comúnmente obtienen muy buenas condiciones del mismo. En ese sentido, el crédito colateralizado con fondos de inversión es una oferta de producto ideal para cubrir esta necesidad de crédito simple de este segmento y una atractiva opción de crédito para sus necesidades de corto y mediano plazo de liquidez.

Por lo tanto, hay una relevante oportunidad para cubrir las necesidades de crédito a través de una oferta simple, de costo competitivo con un producto garantizado tanto por depósitos como por fondos de inversión, los cuales proveerán una solución a sus necesidades de liquidez.

**3**  
**DISEÑO DEL**  
**PRODUCTO:**  
**LÍNEA DE**  
**CRÉDITO**  
**COLATERALIZADA**

### 3.1 Entorno Competitivo

Los productos asegurados con colateral han sido ofrecidos principalmente por un pequeño nicho de bancos en México para clientes Premium o de alto valor y de banca privada, y están ligados sólo a los productos de Depósito tradicionales (Certificados de depósito y depósitos a plazo). Banamex es el único banco grande que ofrece una línea de crédito ligada para los Inversionistas de Depósitos a Plazo, equivalente a un 80% de los activos del cliente. Bancomer y Santander ofrecen estos productos sólo a sus clientes de banca privada que cubren ciertos requisitos.

Banca Mifel, un banco de nicho, ofrece claramente una opción de sobregiro asegurado que se basa principalmente en principal producto: Mifel CETE<sup>20</sup> +. Este producto es un Certificado de Depósito que paga CETES + 100 puntos base por un monto mínimo de inversión de US\$100,000.00 a un plazo de 6 meses. Así, con la finalidad de proveer a sus clientes de cierta flexibilidad, Mifel les ofrece una línea de crédito equivalente hasta el 70% de sus inversiones en estos productos.

Por otro lado, Scotiabank es el único banco de tamaño medio que abiertamente ofrece este servicio a sus clientes y, al igual que Banca Mifel, está ligado sólo a Certificados de Depósito.

El Banco Interacciones ofrece hasta 12 meses de plazo en créditos personales con un acuerdo de seguridad en LIBOR<sup>21</sup> + 600 puntos base mínimo.

Las principales características de la proposición de valor de los productos existentes en el mercado, pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Criterio del crédito: Clientes del banco de cierto segmento y monto
- Formas de pago: Pago al final del plazo o por retención de activos
- Tasa de interés: TIIE<sup>22</sup> + 600-700 puntos base
- Colateral: Sólo Certificados de Depósito a partir de 6 meses
- Comisiones: Puntos base por monto y plazo

Ningún banco hace este producto disponible a sus clientes de Fondos de Inversión. Esta decisión, está muy ligada a la aversión al riesgo de las instituciones financieras, pues implicaría aceptar como colateral un producto que no tiene el mismo valor en el corto plazo.

Sin embargo, haciendo una adecuada selección del nicho de clientes a quienes se podría hacer disponible el producto, junto con un adecuado análisis de riesgos y financiero, podemos determinar si es una opción rentable.

---

<sup>20</sup> Certificados de la Tesorería del Gobierno Federal.

<sup>21</sup> Tasa de Interès Interbancaria de Londres (London Inter Bank Of Rate.)

<sup>22</sup> Tasa de Interès Interbancaria de Equilibrio

Pero antes, es necesario indagar en la legislación, pues hasta hace pocos años atrás no estaba permitido usar fondos de inversión como colateral de un crédito.

### **3.2 Marco Regulatorio**

En México, la Ley de Instituciones de Crédito considera servicio de banca y crédito: “La captación de recursos del público en el mercado nacional para su colocación en el público, mediante actos causantes de pasivo directo o contingente, quedando el intermediario obligado a cubrir el principal y, en su caso, los accesorios financieros (intereses) de los recursos captados”.

Como captación de recursos del público, se consideran los depósitos que realizan las personas físicas y morales en las instituciones de crédito a través de ventanillas, y los préstamos que las propias personas físicas y morales le realizan a las mencionadas instituciones de Crédito.

La colocación de recursos en el público, está referida de manera primordial a los créditos que las instituciones de crédito le otorgan a las personas, empresas y al gobierno, que demandan recursos en el mercado y están dispuestos a pagar los intereses correspondientes.

El Estado ejercerá la rectoría del Sistema Bancario Mexicano, a fin de que éste oriente fundamentalmente sus actividades a apoyar y promover el desarrollo de las fuerzas productivas del país y el crecimiento de la economía nacional, basado en una política económica soberana, fomentando el ahorro en todos los sectores y regiones de la República y su adecuada canalización a una amplia cobertura regional que propicie la descentralización del propio Sistema, con apego a sanas prácticas y usos bancarios.

Para organizarse y operar como institución de banca múltiple se requiere autorización del Gobierno Federal, que compete otorgar discrecionalmente a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, previo acuerdo de su Junta de Gobierno y opinión favorable del Banco de México. Por su naturaleza, estas autorizaciones serán intransmisibles.

Esta Ley autoriza a los bancos a aceptar todo tipo de depósitos como colateral de crédito o garantía real, a excepción de documentos subordinados.

Actualmente, los productos de crédito al menudeo ya existentes son:

- Las tarjetas de crédito revolventes
- Los préstamos personales

Para el otorgamiento de la modalidad de crédito para **inversionistas**, se establecerán criterios o políticas y lineamientos de operación, las cuales deberán apegarse al marco regulatorio vigente así como a las sanas prácticas de mercado.

Es por ello que a continuación se presenta el inventario legal que aplica a las operaciones de crédito al consumo:

<b>CIRCULARES CNBV</b>	
Sin número de Circular	Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito, publicadas el día 2 de Diciembre de 2005

Circular	<a href="#"><u>10a Resolución Modificatoria Anexo 12 A, Anexo 13, Anexo 13 A, Anexo 14, Anexo 15, Anexo 16, Anexo 25, Anexo 26, Anexo 27, Anexo 32 A, Anexo 32 B, Anexo 35,</u></a>
Fecha de expedición	26/Febrero/2008
Asunto	Circular Única de Bancos
Tema	Resolución modificatoria que, con motivo de la expedición de las reglas para los requerimientos de capitalización de las instituciones de crédito, prevé que dichas instituciones implementen metodologías de calificación de su cartera crediticia acordes con los procedimientos que empleen para la determinación de sus requerimientos de capital por riesgo de crédito, toda vez que estas instituciones pueden utilizar métodos basados en calificaciones internas para determinar los mencionados requerimientos. Asimismo, se establecen los requisitos aplicables a la base de datos relativa a la información del riesgo operacional, a efecto de determinar el requerimiento de capital por este tipo de riesgo, a través de un método diferente al del indicador básico o del indicador básico alternativo. Adicionalmente y, en términos de lo dispuesto por el numeral III.4 de la tercera de las reglas citadas anteriormente, las instituciones de crédito podrán estimar el requerimiento de capital por su exposición al riesgo de crédito, utilizando métodos basados en calificaciones internas, siempre y cuando obtengan la autorización previa por parte de la CNBV. Consecuentemente, se prevé la implementación de metodologías de calificación de la cartera crediticia, acordes con los procedimientos empleados para determinar sus requerimientos de capital por riesgo de crédito. Finalmente, se establece un marco regulatorio prudencial con la finalidad de que se adopten practicas de gestión de riesgo de crédito

	mas rigurosas y precisas por parte del sector bancario y se establecen lineamientos para que el capital de las instituciones de crédito refleje con mayor precisión su sensibilidad a este tipo de riesgo.
<b>Observaciones</b>	Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de marzo de 2008. Se adicionan, las fracciones XXI, XXII, XLIII, XLVIII, L, LI, LII, LIII, LIV, LV, LIX, y LXV del artículo 1, recorriéndose la numeración de las fracciones de dicho artículo, cada una en su orden y según corresponda; un tercer y cuarto párrafos al artículo 54, pasando los actuales tercer y cuarto párrafos a ser el quinto y sexto, respectivamente; un apartado C a las secciones primera y segunda del capítulo V del título segundo, que comprenderán de los artículos 97 bis a 97 bis 5 y 109 bis a 109 bis 5, respectivamente, así como un apartado D a la sección tercera del capítulo V del título segundo, que comprenderá de los artículos 131 bis a 131 bis 6, recorriéndose la numeración de los actuales apartados D y E, pasando a ser E y F, respectivamente; un capítulo VII al título segundo de las disposiciones objeto de la presente resolución, que comprenderá de los artículos 172 bis a 172 bis 33, y los anexos 12-a, 13-a, 32-a y 32-b; se reforman las anteriores fracciones XXX, XLVI Y XLVIII y actuales XXXII, LVI y LVIII del artículo 1; el actual quinto párrafo y la fracción I del artículo 54; el tercer párrafo del artículo 57; el inciso b) de la fracción I del artículo 66; la fracción VII del artículo 74; el primer párrafo de la fracción I, axial como el inciso a), los numerales 2, primer párrafo, y 5, primer párrafo y su subinciso III), y el último párrafo de la fracción III, del artículo 86; el inciso b) y su numeral 2 de la fracción I, axial como el segundo párrafo y los incisos a) y e) de la fracción II, del artículo 88; la fracción XIII del artículo 181; el tercer párrafo del artículo 185; la fracción I del artículo 227; el segundo párrafo de la fracción I del artículo 233; la fracción III del artículo 234, axial como las fracciones XII y XIII del artículo 327, y se sustituyen los anexos 13, 14, 15, 16, 25, 26, 27 y 35.
<b>Circular</b>	<a href="#">8a Resolución Modificatoria Anexo 33 Criterios contables</a> , <a href="#">A-2</a> , <a href="#">B-6</a> , <a href="#">B-11</a> , <a href="#">D-1</a> ,
<b>Fecha de expedición</b>	18/Abril/2007
<b>Asunto</b>	Circular Única de Bancos
<b>Tema</b>	Resolución por la que se incorpora a los criterios de contabilidad aplicables a las instituciones de crédito, diversas metodologías relacionadas con los sistemas de registro contable para la estimación y valuación del redimiento y amortización de los derechos de cobro que forman parte de los activos de las propias instituciones, adecuando para ello las normas de registro, valuación, presentación y revelación en los estados financieros de los activos que representen tales derechos de cobro.

<b>Observaciones</b>	Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de abril de 2007. Se adiciona el artículo 174, el criterio B-11 "Derechos de Cobro" y se sustituyen los criterios A-2 "Aplicación de normas particulares", B-6 "Cartera de crédito" y D-1 "Balance general" de las series A, B y D, respectivamente
<b>Circular</b>	<a href="#">4a Resolución modificatoria</a>
<b>Fecha de expedición</b>	9/Noviembre/2006
<b>Asunto</b>	Circular Única de Bancos
<b>Tema</b>	Resolución que modifica las disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito, en lo relativo a: establecer un nuevo régimen de valuación de valores y demás instrumentos financieros.
<b>Observaciones</b>	Publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 6 de diciembre de 2006. A la entrada en vigor de la presente resolución quedarán derogadas las circulares 1475 y 1482 expedidas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores el 26 de julio y 29 de septiembre de 2000, respectivamente, únicamente por lo que se refiere a las instituciones. Asimismo quedará abrogada la circular 1352 expedida por dicha Comisión el 4 de marzo de 1997.

	<b>BANCO DE MEXICO</b>
2019	(Sección M2 relativa a operaciones activas).
Sin número de circular	Reglas para la emisión y operación de tarjetas de crédito de fecha 4 de agosto 2004.
<b>Artículos</b>	<b>LEGISLACION VIGENTE</b>
Art.- 291 a 301	Ley General de títulos y operaciones de crédito.
Art.- 358 a 364	Código de Comercio.
Art 65 al 73 Bis 1; y Art 76	Ley de Instituciones de Crédito.

Además del apego a la legislación local, es necesario definir los lineamientos internos básicos y específicos para el otorgamiento de crédito garantizado con efectivo y valores equivalentes con apego a políticas de crédito, como la Metodología de Reservas.

### 3.2.1 Metodología de Reservas

Para determinar las provisiones de reservas específicas por riesgo crediticio se debe determinar una tasa de pérdida para cada producto de crédito, basado en



proyecciones sistemáticas de pérdidas anticipadas. Las proyecciones se desarrollan utilizando los modelos estadísticos que incorporan las tendencias históricas, considerando con un juicio prudente por parte de los aprobadores del crédito.

El registro contable de toda institución se rige por los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en México (MEXGAAP) y la regulación que para el efecto han establecido las autoridades de las entidades financieras del país.

El principio contable Americano No 5, “Contabilidad ante Contingencias” establece que un monto acumulado de pérdidas contingentes debe cargarse al ingreso si la pérdida es probable y razonablemente estimada, no importando si pueden ser identificadas cuentas específicas incobrables.

La AICPA (Guía de Auditoría para la Industria de la Banca en Estados Unidos) establece que un banco debe mantener una reserva razonable para las pérdidas por préstamos mediante cargos periódicos a los gastos operativos. La reserva se considera razonable cuando esta permite cubrir futuras pérdidas estimadas inherentes a la cartera de crédito.

Para poder determinar las reservas requeridas por pérdidas de préstamos, se deberá establecer un porcentaje de reserva para cada producto de préstamo, mismo que deberá basarse en proyecciones sistemáticas de pérdidas anticipadas.

En las Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito, publicadas por la CNBV el día 2 de Diciembre de 2005 encontramos la metodología de provisión de reservas establecida en México. ( Ver Anexo)

La revisión de la metodología corporativa la realizan las áreas de Contabilidad. El área de Contabilidad es específicamente responsable de asegurar que las provisiones por riesgos crediticios se realicen correctamente en todo momento, de acuerdo a la regulación y los niveles aprobados por el Comité de Políticas de Crédito, debiendo asegurar igualmente que las pérdidas de crédito se apliquen correctamente a la reserva constituida.

No obstante lo anterior, el área de riesgos revisará la suficiencia de las tasas para la reserva de pérdidas por préstamos y lo aprobará un Comité de Riesgos.

La suficiencia de la reserva de pérdidas por préstamos deberá también considerar factores tales como: Pérdidas reales registradas, pérdidas proyectadas, crecimiento proyectado de la cartera, tendencias de comportamiento de la cartera vencida, las concentraciones de crédito, los indicadores económicos y de la industria.

Esta metodología aplica para toda operación crediticia e implica valorar la capacidad de pago del colateral. Entonces esta valuación es relevante.

Las auditorías a la cartera de préstamos y sus procesos las llevará a cabo el área de Control Interno de manera periódica para asegurar que el banco se está desempeñando

de conformidad con políticas y procedimientos internos. La revisión a la gestión de los gerentes de las líneas de negocio y a la alta gerencia tiene como propósito ofrecer una opinión independiente de la calidad del proceso de crédito y de los activos de cada cartera.

Como resultado, los depósitos en efectivo y cheques así como las cuentas de ahorro, depósitos a plazo e inversiones en fondos de inversión, los cuales son propuestas como colateral en líneas de crédito, son aceptadas por la ley mexicana como garantía de crédito.

### **3.3 Supuestos del producto.**

El hecho de que este producto sea una Línea de Crédito, no significa que sea recomendable una oferta abierta e indiscriminada, especialmente durante la puesta en marcha, hasta consolidarlo perfectamente. Ya vivimos experiencias, con sus lamentables consecuencias, por no medir ni administrar los riesgos, así que tomando esto en cuenta, enunciaremos los supuestos sobre los que se estaría desarrollando el nuevo producto.

- **Número de clientes**

El objetivo sería alcanzar una penetración inicial del 5% entre un segmento elegible de clientes, el cual podría duplicarse en los siguientes 2 años de puesta en marcha del producto, alcanzando así un 10% para el tercer año de operación.

Incluso sería ideal tener una pequeña muestra de 5 clientes para una previa prueba piloto.

- **Monto promedio de préstamo por cliente**

El promedio del monto por cliente, en el año, se espera sea de \$1,000,000.00, tomando en cuenta el segmento de clientes de alto valor al cual se está dirigiendo la propuesta.

- **Costo de Fondo**

TIIE + spread (puntos base de utilidad)

- **Tiempo promedio por crédito**

12 meses

- **Comisión por apertura de crédito**

Por Ley, es necesario que todas las instituciones de crédito, cobren este concepto. En este caso, ésta es una de las ventajas competitivas, dado que el otorgamiento de este tipo de créditos, no representa riesgo para la institución, así que será una cuota muy baja.

Se fijará la comisión en \$1,000.00, que equivale al 0.1% del monto promedio de préstamo por cliente, y se cobrará una vez al año, aún cuando el cliente requiera diversas disposiciones de efectivo y sólo se volverá a cobrar si el cliente decide renovar su crédito un año más.

- **Costos iniciales asociados con sistemas y adquisición de cuentas**

Este producto no requiere ninguna inversión adicional en sistemas, salvo que se desee automatizar el bloqueo de las cuentas que sean tomadas como colateral, para evitar retiros inesperados.

Tampoco es necesario pagar comisión alguna para quien coloque este producto a los clientes, pues el beneficio para ellos es la retención de cartera.

- **Costos de operación**

Serán el resultado de los Gastos de operación, divididos entre el número de cuentas activas.

- **Costos de publicidad**

No se esperan costos de publicidad, dado que no habrá necesidad de lanzar una campaña, pues se ofertará el producto con fines de retención de cartera de clientes o ante imprevistos que les surjan a los mismos.

- **Provisión de pérdida por crédito**

En conformidad con la regulación local vigente, esta provisión debe ser al menos del 0.5% del monto total prestado al final del mes.

- **Morosidad**

No se fija ninguna tasa especial por demora en los pagos, por el hecho de que la recuperación total del crédito está garantizada con la liquidación del colateral.

- **Rangos para el monto límite del crédito**

Este es el punto central del producto, que establecerá el Comité de Crédito. Y para determinar el valor máximo a prestar a cada inversionista, se deberá tomar en cuenta la composición de sus portafolios. Una propuesta, cuando el colateral incluye fondos de inversión, es la siguiente:

**FIGURA 3.1 Propuesta de límites de crédito**

Tipo de portafolio	Límite de crédito propuesto (% del monto total del portafolio)
--------------------	--

Conservador	85%
Moderado	75%
Agresivo	60%

\* FUENTE: Elaboración propia

Estos porcentajes están basados en la relación del perfil del inversionista con el tipo de fondos en los que invierte, siendo el agresivo el que mayor participación de su cartera destina a fondos de renta variable. Y por el riesgo inherente a la naturaleza de estos fondos, se asigna el porcentaje más bajo para el límite de crédito de su colateral. Así evitamos que ese riesgo se transfiera a la institución.

Si el colateral está compuesto totalmente por depósitos a plazo como Pagarés o Certificados de Depósito, en los cuales el rendimiento se conoce con antelación y el capital no está expuesto a las fluctuaciones del mercado, este límite puede llegar hasta el 90% del monto.

No se recomienda aumentar este límite al 100% del total del portafolio del inversionista, para dejar ese margen para los intereses que se vayan generando.

Para resumir lo más importante del proyecto de la Línea de crédito colateralizada o garantizada, tenemos el siguiente cuadro:

<b>LÍNEA DE CRÉDITO COLATERALIZADA</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>SEGMENTO DE MERCADO</b>
Producto que permite acceso a financiamiento de bajo costo debido a que toma como garantía, para la liquidación de la deuda, portafolios de inversión constituidos por depósitos a plazo y en fondos de inversión, dentro de la propia institución.	El monto mínimo en préstamo es de \$100,000.00	Personas físicas con actividad empresarial
	El monto máximo dependerá del tipo de portafolio de inversión	Personas morales
	Conservador: máx 85% del valor total del portafolio	Inversionistas con montos a partir de \$500,000.00
	Moderado: máx 75% del valor total del portafolio	Antigüedad mínima como cliente de la institución: 6 meses
	Agresivo máx 60% del valor total del portafolio	No afectan las referencias del Buró de crédito
	Se pueden hacer las disposiciones de capital que se deseen, hasta el límite máximo, sin necesidad de firmar nuevos contratos.	

Plazo mínimo: 1 d
Plazo máximo: 3 años
Tasa de interés: TIE+ spread+IVA
Comisión por apertura de crédito: \$1,000.00+IVA (anual)
No hay plazos forzosos
No hay penalización por prepagos
Se puede cambiar o incrementar el colateral

FUENTE: Elaboración propia

### 3.4 Requisitos del producto

Ya establecidos los supuestos, ahora pasemos a los requisitos básicos para la operación del producto.

Lo primero es estar constituido como una institución financiera con licencia para operar en México, y poder otorgar líneas de crédito establecidas como soporte de un producto de inversión para cubrir necesidades de liquidez inmediata de sus clientes, cuando las inversiones de éstos se encuentren depositadas en instrumentos de inversión cuyos fondos o títulos no puedan liquidarse o venderse de forma inmediata.

Esta línea de crédito estará garantizada en todo momento al 100% con los recursos líquidos depositados o invertidos en el fondo de inversión al cual se liga, lo que permite ser otorgada aún cuando exista historial crediticio negativo del cliente en el Buró de Crédito.

Las disposiciones de línea de crédito que, en su caso, se otorgue a los clientes deberán ser en todo momento por un monto inferior a los recursos invertidos en el fondo de inversión.

El objetivo del producto será otorgar préstamos a clientes que sean considerados sujetos de crédito conforme a la segmentación del mercado, criterios de aprobación y evaluación de riesgo; en apego a la regulación aplicable en la implementación de políticas operativas, para asegurar una diferenciación de este producto, que provea un valor superior en el mercado, logrando valor económico agregado. Por ello es que estará a disposición de inversionistas de alto valor, que tienen la experiencia en el buen manejo de sus recursos, regularmente permeando al resto de la economía.

Para la institución, el objetivo principal en el otorgamiento de crédito es el desarrollo de una cartera segura y rentable, cubriendo las necesidades de financiamiento de clientes calificados y prestatarios potenciales y minimizando la disminución de los activos generados.

### **3.4.1. Segmento elegible**

Se elimina la posibilidad de garantías de terceros, solamente son susceptibles de recibir este tipo de créditos clientes con recursos depositados o invertidos en cuentas de inversión.

El producto se hará disponible a los grupos de clientes de alto valor económico para la institución, debido a que su disposición de ingresos y retenciones, los hace el segmento más atractivo para este producto. Se recomienda para inversionistas con montos mínimos de \$500,000.00.

El producto también servirá como una herramienta para profundizar la relación con esos clientes, reduciendo así sus retiros por necesidades de liquidez, que es la causa más frecuente de disminución de activos en las instituciones financieras.

Para una institución financiera bancaria, los depósitos constituyen la mayor parte de sus activos, por eso ponen especial énfasis en la permanencia de éstos en la institución. Aún cuando está contemplado un porcentaje de retiros cíclico, las salidas fuertes de capital constituyen un pasivo y por tanto, restan el valor total de los activos.

La propuesta es que el producto sea ofrecido en primera instancia a un grupo de clientes pre-seleccionado basado en su relevancia de inversiones.

Los créditos deberán estar respaldados en todo momento por una garantía líquida, es decir, depósitos e inversiones en valores previamente constituidos en algún instrumento financiero de la institución, denominados en moneda nacional. Cumplir con este requisito es imprescindible, para su otorgamiento.

Otros criterios a tomar en cuenta, son:

\*Edad: 35-50 años

Las personas en edad adulta tienen mayor solidez económica y por tanto son sujetos de crédito más confiables.

\*Rango de Ingresos Anuales: Mayor a \$600,000.00 anuales

En el caso de cuentas de inversión, el objetivo es proteger y aumentar los recursos previamente generados. Sin embargo, el nivel de ingresos debe sustentar que el prestatario pudiera pagar los intereses con nuevos recursos, si fuese necesario.

\*Nivel de Educación: Profesionistas mínimo

Cuando el crédito se otorga a una persona física con preparación profesional, se incrementa la probabilidad de que éste haga un uso más eficiente de los recursos y así se expandan los beneficios a otros sectores de la sociedad, indirectamente.

\*Perfil de inversión: Conservadores, moderados y agresivos

Debido a que el límite de crédito se ajustará a cada perfil de inversionista, éste último factor no será un atenuante en la decisión del otorgamiento del crédito.

\*Ocupación: Empleados, profesionistas independientes, administradores de su propio negocio.

No se puede garantizar el buen uso de los recursos del crédito, pero si se puede seleccionar a los sujetos del mismo, pues quienes tienen la experiencia en el buen manejo de su riqueza, probablemente generen una cadena productiva que multiplique el beneficio de los recursos.

Cabe destacar que estos criterios no constituyen requisitos, más bien son aspectos que deben tomarse en cuenta e incluirse en el análisis del cliente que, como requisito legal tener un expediente para el otorgamiento del crédito, pero no son determinantes de la aprobación.

### **3.4.2 Implementación del colateral**

La palabra colateral es un anglicismo, *collateral*, que se usa para designar la garantía aportada por un acreditado en una operación crediticia, ya sea un aval, valores mobiliarios, hipotecarios, posiciones en opciones y futuros, etc.

Etimológicamente, proviene del latín “collateralis”, en donde cum significa con y laterales, lateral o lado. Dentro de este contexto, cuando hablamos de un colateral, nos referimos a la garantía que va a respaldar el crédito otorgado.

Ahora bien, cabe aclarar dos conceptos más: crédito y préstamo. Aún cuando parecieran sinónimos, durante el plazo acordado, el acreditado, es decir, quien recibe el crédito, puede hacer uso o no del préstamo. A diferencia de éste, en un préstamo se tiene la obligación contractual de recibir los fondos desde el primer día.

Por lo tanto, cuando hablamos de una línea de crédito colateralizado, nos referimos al derecho que se tiene de disponer de cierto monto, dando como cobertura la garantía de un portafolio de inversión, en este caso particular.

Los créditos deberán estar respaldados en todo momento por una garantía líquida en depósitos e inversiones en valores previamente constituidos en algún instrumento financiero, denominados en moneda nacional, para evitar el riesgo cambiario.

No serán aceptadas garantías líquidas de terceros, ni aquellas constituidas por los inversionistas en otras instituciones financieras, por que así se tiene el control total del colateral y se mantiene la condición de cero riesgo para la institución.

Como en cualquier otro crédito, el prestador debe liberar una evidencia escrita de los acuerdos, como una medida de seguridad.

El acuerdo y la aceptación del cargo sobre el colateral en automático, deberá ser formalizada por escrito, en una cláusula del contrato. Esto significa que el banco no podrá revocar la garantía hasta que todas las obligaciones del crédito hayan sido pagadas en su totalidad.

Por cada cambio o adición del colateral, la carta de instrucción o contrato deberá ser actualizada, sustituida y firmada nuevamente por el usuario.

No hay un plazo exigido requerido por la regulación local.

Las garantías líquidas de los créditos serán ejecutadas y aplicadas al pago total del saldo del crédito, invariablemente, cuando ocurra alguno de los siguientes dos eventos:

- La línea de crédito alcance el límite de máximo del 95% del monto de la garantía, incluyendo intereses
- El plazo del préstamo concluya el mismo día del vencimiento del instrumento que constituyó su garantía, a menos que se haya pactado la renovación de la misma.

### **3.4.3 Posicionamiento en el mercado**

El producto será posicionado como un producto conveniente, por tratarse de acceso a crédito colateralizado y de bajo costo, que incrementa la relación financiera con los clientes al ayudarles a cubrir sus necesidades de liquidez.

El posicionamiento girará en torno a cuatro proposiciones clave:

1. Flexibilidad: Para cubrir inesperadas necesidades de crédito u oportunidades de inversión.
2. Maximización de sus inversiones: Límites establecidos para sus necesidades de liquidez, de acuerdo a su portafolio de inversión. Si surge una nueva oportunidad para el cliente, no tendrá que descapitalizarse para tomarla.
3. Bajo Costo: Tasa de interés menor al promedio de un Crédito Personal en el mercado.
4. Conveniencia: Accesibilidad en cualquier momento que el cliente lo requiera y disponibilidad el mismo día, pues ya se cuenta con un expediente del inversionista en la apertura de su cuenta, lo cual ahorra mucho tiempo de trámites.

La conveniencia y elegibilidad del colateral de este producto lo coloca en una mejor posición contra otras líneas de crédito aseguradas, principalmente porque todos los competidores ligan este producto sólo a Certificados de Depósito. A esta ventaja competitiva hay que añadir el bajo costo. La tasa de interés de TIIE + spread o margen de ganancia. Tomando como spread 300-500 puntos base, equivale a un 13% de interés anual contra un 25% o más que es cobrado en promedio en un crédito personal en el mercado mexicano.



### **3.5 Operación del producto**

Los clientes depositantes o inversionistas de alto nivel económico son susceptibles de recibir un préstamo a plazo o una línea de crédito, cuando:

- ❖ Los depósitos e inversiones constituidos en cuentas se instrumenten como garantía líquida del crédito.
- ❖ Instruyan a la institución, mediante mandato irrevocable, la ejecución de las garantías líquidas para cubrir el pago total de los créditos recibidos, que deberá ser una cláusula del contrato.

Procedimientos para hacer el contrato con los clientes:

2. El cliente tiene que entregar firmados 2 contratos de Línea de Crédito Colateralizado diseñados con las cláusulas que establezcan el convenio de este préstamo ó en sustitución de éste puede ser un pagaré y una carta que autorice a la institución cobrar el crédito de los productos de inversión que el cliente decida usar como garantía.
  
3. El cliente deberá anexar :
  - Copia de su identificación oficial, para validar su firma y datos. En caso de tener cotitulares en la cuenta, también será totalmente necesaria la firma de éstos, en los documentos y sus respectivas identificaciones, puesto que se convierten en obligados solidarios del crédito.

Con estos documentos, la institución deberá realizar un análisis financiero de la información y entregará un breve informe al Comité de Crédito para que determinen el otorgamiento del mismo, para que se pueda aprobar la línea de crédito en un plazo de 24 horas.

En cuanto se tenga la autorización de la línea de crédito, se incluirán estos documentos en el expediente del cliente y se dará seguimiento al cumplimiento del plazo para que se realicen los pagos del colateral correspondiente.

#### **3.5.1 Proceso de Aprobación**

Los créditos colateralizados sólo deben otorgarse cumpliendo con los parámetros establecidos.

Adicionalmente, si surgieran casos excepcionales, deberán ser analizados individualmente y solo podrán ser aprobados por el Comité de Crédito, pero contando siempre con la autorización de las áreas Legal, Control Interno y Riesgos.

El tamaño y grado de riesgo de la cartera son factores que se toman en cuenta para determinar el nivel de autoridad facultada necesaria para la aprobación de un programa de préstamos.

El tamaño de la cartera para un producto de Línea de Crédito se refiere al monto total, expresado en moneda nacional, de las cuentas por cobrar contingentes de este producto. Esto quiere decir que si ya hay demasiadas líneas de crédito aprobadas que aún no se han liquidado; se evaluará la conveniencia de suspender nuevas autorizaciones.

### **3.5.1.1 Evaluación de riesgo de contraparte**

Como hemos podido notar, aunque se trata de un producto de bajo riesgo, no podemos decir que éste sea inexistente, pero si podemos reducirlo al mínimo.

El riesgo en el que se incurra dependerá en gran medida del tipo de operación, la condición del acreditado y el riesgo de mercado sobre el colateral.

Entre los factores clave al evaluar los riesgos en los programas de crédito al consumo se incluyen los siguientes:

- Tasa de crecimiento de la cartera.
- Consistencia en los criterios de crédito que se utilizan para monitorear los créditos individuales.
- Pronóstico del comportamiento del programa (por ejemplo, la cartera vencida, los quebrantos, y las tasas de recuperación).

En el caso de México, solamente dos clases de riesgo aplican a transacciones. Éstos son:

#### Clase I:

Créditos garantizados con efectivo o valores equivalentes a este.

#### Clase II:

Las transacciones de la Clase II no necesariamente están garantizadas. Un ejemplo son las tarjetas de crédito.

#### Clase II No Garantizada:

Son las transacciones que no están garantizadas. Debido al riesgo inherente en la duración de estas deudas y a la cantidad de información disponible acerca del prestatario, los límites de préstamo para dichos créditos serán estrictos.

### Clase I Garantizada:

Son las transacciones garantizadas en donde hay un colateral suscrito. El colateral se define como el activo que se ofrezca como garantía para la liquidación de una deuda. En el caso de un portafolio de inversión, no es efectivo, pero puede convertirse en efectivo de manera rápida y fácil sin pérdida del capital. Es importante hacer notar que la aceptabilidad de un cierto colateral debe estar aprobado por las leyes y reglamentos locales.

La evaluación de riesgo de crédito se realiza a Nivel Cuenta. Sin embargo, la clave para administrar una relación provechosa con un cliente radica en la habilidad de relacionar el riesgo común y rendimiento asociado a todas sus cuentas. El resultado permitirá mejoras en las decisiones de crédito y facilitará el acceso y utilización del crédito a los considerados “buenos” clientes, al tiempo que podrán lograrse mejoras en la prevención de pérdidas, identificando clientes “riesgosos”.

La evaluación del riesgo de clientes a cargo de varios productos, como es un portafolio de inversión diversificado, se divide en dos factores: la decisión de crédito y su posterior administración.

Por ser una de las ventajas del producto, el hecho de que represente un bajo riesgo para la institución, es necesario que presentemos un análisis de la exposición al riesgo existente en la aprobación de la línea de crédito, en la operación del producto y en la ejecución de las garantías. Asimismo, daremos a conocer la importancia de un adecuado control de estos procesos para no incrementar el riesgo del producto, innecesariamente.

- El cliente debe firmar toda la documentación del préstamo, incluyendo la solicitud contrato de crédito, y la que constituya e instrumente la garantía en favor de la institución.
- En caso de que el titular de los depósitos e inversiones, constituidas como garantías del crédito, denominado Firma ‘A’ o ‘C’, cuente con cotitulares individuales ‘Firma A’ o mancomunados ‘Firma B’, respectivamente, el titular y todos los cotitulares antes mencionados figurarán como co-acreditados, por lo que deberán suscribir en conjunto la documentación del crédito y de sus disposiciones, de la misma manera en que tienen derechos sobre los movimientos de las cuentas de inversión o de depósitos. En este caso adquieren las mismas obligaciones de pago por el crédito.
- Deberá constituirse un expediente de crédito por cliente, y por operación, cuando se constituyan garantías adicionales, que por su monto requieran de una nueva aprobación de acuerdo al monto facultado de autorización correspondiente.

- Las disposiciones de crédito quedarán evidenciadas con las transferencias electrónicas de fondos realizadas a las cuentas de cheques del cliente o con los cheques girados por éste, con cargo a su línea de crédito.
- La documentación de las garantías será integrada al expediente de crédito y resguardada.

### **3.5.1.2 Criterios de análisis en la aprobación**

- Debido a que los créditos están garantizados con alguna inversión en la institución, no es necesario que los solicitantes cumplan con algún requerimiento especial de edad, salvo la necesaria para aperturar su cuenta de inversión.
- Aún cuando no es un requisito de aprobación, es necesario verificar la composición del buró de crédito, como parte del expediente del cliente, pero principalmente por ser mandatario en materia legal.
- El departamento de Crédito será responsable de asegurar que el reporte de buró y las recomendaciones de aprobación se basen exclusivamente en el análisis de la existencia del colateral y la suficiencia de los recursos, así como el límite de crédito fijado.
- La documentación del crédito para estas transacciones estará compuesta de un contrato de Línea de Crédito Colateralizada diseñada por la institución o un pagaré (nota promisorio) y de una carta de instrucciones del cliente para retirar del colateral (mandato irrevocable).
- La aprobación del crédito estará a cargo de un Comité de Crédito, quienes tomarán en cuenta que las solicitudes cubran con los siguientes criterios:
  - Personas físicas, mayores de edad identificados como clientes de alto valor, con recursos depositados o invertidos en cuentas de inversión.
  - Mantener depósitos con montos superiores a \$500 mil pesos y antigüedad de seis meses consecutivos como cliente.
  - El monto de la garantía líquida respalde en todo momento y por una cantidad mayor el monto de crédito solicitado.
  - La aprobación de estos créditos se otorga en función de la garantía líquida que los respalda, identificada como la fuente primaria de pago de los mismos.

- Debido a la existencia de garantías líquidas, estos créditos podrán ser otorgados no obstante que el solicitante reporte un historial de crédito poco satisfactorio, reportado en las sociedades de información crediticia que se consulten.
- Previo a su aprobación, la institución deberá recibir del solicitante una instrucción o mandato irrevocable que faculte al banco a acceder sin restricción alguna a los fondos de los depósitos, instrumentos, o valores líquidos de la garantía para el cobro total del crédito.
- La cobertura de las garantías deberá ser, en todo momento durante su vigencia, superior al monto del crédito, para lo cual se establecerán márgenes de préstamo, cuyo monto dependerá del tipo de garantía constituida.
- Estos créditos serán otorgados en moneda nacional.
- Sólo se permite la sustitución de garantías en LOC, siempre y cuando la línea no reporte saldo insoluto, y el valor de la nueva garantía sea igual o mayor al Margen de Crédito originalmente autorizado.
- En caso de garantías adicionales, deberá reevaluarse el nuevo límite de crédito, y en su caso solicitar una nueva aprobación de crédito de acuerdo a las facultades de autorización que le corresponden.
- Todos los cotitulares de cuentas, que amparan los depósitos e inversiones constituidas como garantía líquida del crédito y que posean los mismos derechos sobre los movimientos de cuenta que el titular de la misma, figurarán como co-acreditados u obligados solidarios en la operación de crédito.
- Las líneas de crédito tendrán un plazo abierto, en tanto su saldo dispuesto no alcance los límites máximo de bloqueo.

### **3.5.2 Plazo del crédito**

Las líneas de crédito tendrán un plazo abierto, en tanto su saldo dispuesto no alcance los límites de bloqueo y ejecución de garantías, incluyendo los intereses generados. Por tanto, si los instrumentos constituidos como garantías tienen vencimiento antes de que se realice el pago total del crédito, deberán renovarse durante la vigencia del mismo.

En todos los casos en que los fondos que integran las garantías del crédito generen intereses por rendimiento, puede establecerse una mecánica que devuelva éstos al acreditado, titular de la cuenta, siempre y cuando el saldo de la misma mantenga al momento, el mínimo de cobertura del margen de crédito, si así lo desea o abonarse como pago del crédito.

No debe ser necesario esfuerzo alguno de cobranza ya que cualquier pago de los créditos, deberá ser cargado directamente al depósito, ejecutando la garantía. Sólo si el inversionista requiere un mayor límite de crédito se le pedirá aumentar su colateral.

La liberación de los depósitos en garantía será permitida sólo cuando el saldo de crédito haya sido recuperado en su totalidad.

### **3.5.2.1 Revisión y Vigilancia**

El registro de cuentas nuevas y los aumentos a las líneas de crédito serán promovidos y manejados a través de los canales de adquisición o servicio que se designen para este propósito; siempre respaldados por una solicitud de aprobación.

Una vez otorgados los créditos, la revisión y vigilancia de la cartera de créditos se hace necesaria. Los responsables de las áreas de esa línea de negocio deben revisar mensualmente las carteras y reportar los vencimientos, atrasos y tasas. El propósito del proceso de revisión es asegurar que los programas para préstamos tengan el desempeño esperado y el comportamiento específico de las transacciones al proceso de aprobación de créditos, así como la prevención de una situación de riesgo para la institución por no haber cobrado alguna garantía en su momento o que un alto porcentaje de la cartera de crédito se encuentre cerca de su límite.

En México, las gerencias a cargo de la Dirección de Crédito al Consumo reportan periódicamente el estado que guardan las carteras de crédito, reportando mensualmente datos estadísticos del comportamiento de la cartera de crédito al consumo al Comité de Riesgos y trimestralmente al Consejo de Administración para su conocimiento.

Adicionalmente, se realizan revisiones periódicas de la cartera y sus procesos por parte de Control Interno (Auditoría) y áreas de Calidad.

Todos los créditos y préstamos deberán contar con el respaldo de una solicitud de crédito o la aceptación de una solicitud, acompañada de documentos financieros y de otro tipo, según sea necesario, para que se evalúe al solicitante del préstamo. La solicitud de crédito y/o la documentación de respaldo se guardarán en un archivo de crédito o una base de datos sistemática para que se tenga fácil acceso a la misma y se pueda analizar. Lo anterior según los requisitos normativos locales.

En México, la regulación exige que toda solicitud de crédito se documente, así que la integración de expedientes de crédito se hará con base a lo establecido en las Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito, publicadas por la CNBV el día 2 de diciembre de 2005. Adicionalmente, se registran los cargos y pagos recibidos por del crédito para crear un historial crediticio de sus clientes.

Las políticas basadas en riesgo incrementan la rentabilidad de toda empresa, pues aseguran la eficiencia de sus procesos y minimizan las pérdidas.

### 3.5.3 Ejecución de las garantías y pago del crédito.

Las garantías líquidas de los créditos serán ejecutadas y aplicadas al pago total del saldo del crédito, invariablemente, cuando la línea de crédito alcance el límite de máximo de su margen de crédito.

Los ejecutivos de relación, así como las áreas de atención a clientes y operaciones deberán dar seguimiento diario al saldo de la cuenta de crédito, al margen de crédito autorizado, y a las garantías, para coordinar su ejecución y aplicación de pago en caso de así requerirse.

Las disposiciones de efectivo de la línea de crédito deben monitorearse cuando se encuentren en los siguientes niveles:

- Márgenes de Crédito: **porcentaje** máximo de crédito, establecido por tipo de instrumento financiero o de inversión que integra la garantía líquida, que determina el nivel de cobertura del crédito. Si la garantía está representada por la totalidad del portafolio, éste margen dependerá de su perfil: conservador, moderado o agresivo.
- Límite de crédito: es el **importe** de la línea de crédito o en préstamo, que se obtiene de multiplicar el margen de crédito por el valor de los depósitos e inversiones que conforman las garantías líquidas del crédito.
- Límite de disposición y bloqueo del crédito: se recomienda un **porcentaje** máximo del margen de crédito como límite, para bloquear las disposiciones de crédito en tanto el cliente no realice un pago para reducir dicho límite o constituya garantías adicionales que le permitan continuar disponiendo del mismo al incrementarse el límite de crédito.
- Límite de ejecución: es el **monto límite** del margen de crédito para ejecución de las garantías líquidas y pago del crédito.

### 3.5.4 Proposición de valor

La utilización de una línea de crédito tiene gran importancia, ya que es una forma de financiamiento que permite hacer frente a imprevistos y mantener vivo el capital de trabajo para enfrentar las dificultades que se presente en el ciclo productivo y fuera de

este.

Si analizamos desde el punto de vista del banco y del cliente, podemos encontrar las siguientes ventajas.

Como banco:

- Su cartera de negocio aumenta.
- Se mantiene un flujo de efectivo que mantiene mejor centralización del efectivo en el banco.
- Brinda un apoyo financiero a los clientes, los cuales pueden cubrir sus necesidades financieras.

Como cliente:

- Cubre financieramente las necesidades del capital de trabajo, imprevistos o tomar alguna oportunidad de negocio.
- El cliente se mantiene mejor informado de su situación financiera ya que constantemente se encuentra analizando sus pagos e intereses en un solo Estado de Cuenta.
- Permite realizar un nuevo proyecto sin descapitalizarse.
- Es un crédito de bajo costo, en relación al resto de las tasas del mercado.
- Los requisitos son mínimos, solamente la firma de un contrato e identificación oficial.
- La línea de crédito se puede otorgar aún teniendo referencias negativas en el Buró de Crédito.

Además, la línea de crédito se puede otorgar en todas las empresas: productoras, comerciales y de servicios, así como clientes individuales que cumplan con los requisitos de aprobación.

Actualmente se concede por un año en moneda nacional y en seis meses en moneda extranjera. En el año se cobran los intereses y una comisión por apertura de crédito. Y no siempre se paga la totalidad al vencimiento. En algunos casos se paga en plazos, teniendo en cuenta su fecha de vencimiento.

Para calcular los intereses que se pagan por el uso de la línea de crédito, el procedimiento es el siguiente:

- El saldo utilizado que aparece en los estados de banco diario multiplicado por la tasa de interés (anual), por los días transcurridos, entre 360 días. Los intereses se van cobrando según se vaya utilizando el crédito.



Expresándolo a manera de fórmula, se vería así:

$$\text{Pago} = \text{Saldo utilizado} \times \text{tasa de interés} \times \text{días} / 360$$

En donde:

Saldo utilizado: el monto del crédito.

Tasa de interés: por ley, es necesario que se exprese en términos nominales, es decir, anualizada. Es por ello que la fórmula indica dividir entre los 360 días del año comercial y sólo obtener lo que se pagará por los días que se utilizó el crédito.

Días: cantidad de días transcurridos

Ahora bien, la comisión se calcula desde que se concede el crédito aunque no se haya utilizado y regularmente es un porcentaje pequeño del monto, alrededor del 1%.

La fórmula sería la siguiente:

$$\text{Saldo utilizado} \times \% \text{comisión} \times \text{días transcurridos} / 360 \text{ días}$$

Se tiene que estar pendiente del saldo del crédito, ya que se tiene que mantener el monto por el cual se fijó el contrato (el principal), cuando el saldo del inversionista o empresa se acerca al límite inferior del monto del crédito, tiene que colocar de nuevo en la cuenta ese efectivo utilizado con sus intereses a pagar correspondientes, es decir, el cliente tiene que mantener en la cuenta bancaria el saldo del principal.

Estos son los términos generales de toda Línea de Crédito, y servirán de base para el diseño del producto bancario que se propone, usando como colateral depósitos a plazo y fondos de inversión. Este permitirá proporcionar un servicio más al alcance de clientes selectos y hacer otro negocio con mínimo riesgo, a través de este producto bien controlado.

## CONCLUSIONES

El alto nivel de competencia que genera una economía globalizada ha implicado que se acentúe la diferenciación del mercado, razón por la cual es menester mantenerse orientado al cliente. Dentro de la atención al cliente se deberá considerar la mezcla actual de los productos financieros, si se desea brindar un alto nivel de servicio en todos los productos que posea.

En este sentido, la investigación realizada procura evaluar la conveniencia de diseñar una línea de crédito para clientes existentes en una institución financiera, tomando como garantía su portafolio de inversión y posicionarla como un producto nuevo.

Para realizar una evaluación consistente, analicé los 3 elementos integrales del producto:

1. Crédito: el crédito estimula la producción y el consumo y se ha convertido en una de las principales funciones del negocio bancario. De ahí que surge la necesidad de crear nuevos productos crediticios dirigidos a segmentos específicos de mercado.

2. Riesgo y rendimiento: debido a que el crédito es un acto de confianza, es muy importante hacer un análisis de los factores de riesgo asociados y compararlos contra los rendimientos esperados. Con la finalidad de minimizar el riesgo, este producto requiere una garantía o colateral que respalde en todo momento, el crédito otorgado.

3. Colateral o garantía: tomar fondos de inversión como colateral de un crédito, implica entender y asumir ese riesgo. A diferencia de la mayoría de las cuentas de ahorro, los rendimientos de las inversiones en valores no están aseguradas ni garantizadas, lo cual significa que los resultados no son predecibles. Por tanto, se hace necesario clasificar los portafolios de inversión y, en función de su volatilidad, asignar un límite de crédito que cubra el riesgo esperado.

Como resultado del análisis de estos 3 elementos, identifiqué diversas ventajas de la línea de crédito colateralizada. En primer lugar para el cliente, pues es el segmento de mercado al que va dirigido el producto y por tanto, debe ser atractivo y aceptado para que este proyecto resulte rentable. A continuación enumero dichas ventajas:

- Cubre financieramente las necesidades de liquidez inmediata, imprevistos o tomar alguna oportunidad de negocio.
- El cliente se mantiene mejor informado de su situación financiera ya que constantemente se encuentra analizando sus pagos e intereses en un solo estado de cuenta.
- Le permite realizar un nuevo proyecto sin descapitalizarse.
- Es un crédito de bajo costo, en relación al resto las tasas del mercado.
- Los requisitos de apertura son mínimos.

- Debido a que la línea de crédito en mención estará garantizada en todo momento al 100%, con recursos líquidos invertidos en el fondo de inversión al cual se liga, puede ser otorgada aún cuando exista historial negativo del cliente al consultar el Buró de Crédito.

Además de ser otra opción de servicio para los inversionistas de una institución financiera, esta propuesta de una línea de crédito colateralizada o garantizada reporta beneficios económicos a la institución través de la tasa de interés activa que es cobrada por el otorgamiento del préstamo y al mismo tiempo previene fugas de capital que, en una institución financiera, representan una disminución de sus activos.

Así que, desde el punto de vista de la institución, podemos enumerar los siguientes beneficios:

- Su cartera de negocio aumenta, al evitar las salidas de fuertes inversionistas.
- Crece la oferta de productos para sus inversionistas.
- Genera una nueva relación de negocio con los mejores clientes.
- Incrementa la lealtad de los clientes al brindar un apoyo financiero para maximizar rendimientos sin sacrificar su patrimonio.

Pero, además de evaluar los beneficios económicos, debe considerarse la rentabilidad que genera la relación con el cliente. La rentabilidad no sólo se define en términos financieros, sino también se traduce en la relación a largo plazo que el cliente mantiene con la institución. La administración de la relación con el cliente es un proceso que tiene la finalidad de fortalecer la lealtad a la marca, generando rentabilidad a la empresa en el largo plazo.

Por otro lado, en la investigación pude apreciar que no es común en México encontrar empresas o instituciones financieras bien argumentadas sobre una línea de crédito revolvente y colateralizada, por ello se identifica esa oportunidad de mercado. Pero al mismo tiempo, se recomienda una adecuada selección del segmento de clientes y un control cercano del producto. Esto último como parte de una adecuada administración de riesgos.

También pude notar las consecuencias que traería la mala aplicación de la propuesta, y por tanto surge la necesidad de contar con todos los elementos que permitan realizar un análisis financiero de calidad, y así evitar tomar riesgos innecesarios.

Es muy importante que el monto de la garantía, en depósitos e inversiones, respalde en todo momento y por una cantidad mayor el monto de crédito otorgado. Se tomará en cuenta el tipo de inversiones que tenga el portafolio del cliente, para asignar el límite de crédito y monitorear que éste no sea rebasado.

Así que tomando las medidas necesarias para el control de riesgos de crédito, puedo concluir que este nuevo producto es una propuesta de valor agregado tanto para los usuarios, como para una institución financiera.

Además, al permitir el inicio de otra relación de negocios, el inversionista se beneficia de las facilidades de un crédito y la institución financiera fomenta la lealtad de sus clientes e incrementa sus activos financieros, con muy bajo riesgo.

Considero que la propuesta de una línea de crédito colateralizada en portafolios de inversión, sería una oferta adicional de parte de la institución financiera hacia sus mejores clientes, conveniente para ellos, por el bajo costo y la pronta disposición del crédito; y adicionalmente es rentable para el negocio por tratarse de un producto de riesgo mínimo que permite retener cartera e incrementar la relación de lealtad.

También hay beneficios en la economía local. Cuando la línea de crédito es otorgada a los inversionistas de alto valor y mayor potencial, hay mayor probabilidad de buen manejo de los recursos, de modo que la cartera de crédito sea reinvertida en la actividad económica y se multipliquen los beneficios del mismo al resto de la sociedad.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS FINANCIEROS

### A

#### **Acción**

Es la participación del capital social de una empresa, sirve para acreditar y transmitir los derechos y obligaciones de los socios. Está representada por títulos que son emitidos en serie o en masa. Sinónimo de renta variable. El valor en libros de una acción es aquel que resulta de dividir el capital contable entre el número de acciones de la empresa. Por su parte el valor de mercado es donde la oferta y la demanda determinan el precio.

#### **Accionistas**

Propietarios permanentes o temporales de acciones de una sociedad anónima. Esta situación los acredita como socios de la empresa y los hace acreedores a derechos patrimoniales y corporativos.

#### **Activo**

Término contable-financiero con el que se denomina a los recursos económicos de una empresa. Es decir, son los recursos que la empresa administra en el desarrollo de sus actividades, independientemente si se deben o son propiedad de la misma empresa.

#### **Activos Financieros**

Activos que generan rendimientos financieros.

#### **Ahorro**

Parte del ingreso que resta después del consumo.

#### **Ahorro Privado**

Parte del ingreso de las unidades familiares y de las empresas que no se dedican al consumo.

#### **Ahorro Público**

Es la diferencia entre los ingresos y los gastos del gobierno.

#### **AMIB**

Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles, A. C. Organización establecida en 1980 para promover el desarrollo firme y sano de la actividad de intermediación en el mercado mexicano de valores. Actualmente la integran 27 Casas de bolsa, 34 Operadoras de Sociedades de inversión y 3 Casas de Corretaje de Dinero.

#### **Amortización**

Pago parcial o total del principal de un préstamo.

#### **Análisis Financiero**

Aplicación de ciertas operaciones matemáticas a los diferentes rubros que integran los Estados Financieros, para conocer la capacidad de cumplimiento de una emisora desde el punto de vista financiero.

#### **Análisis Fundamental**

El estudio de todas las variables que afectan, o potencialmente pueden afectar la oferta y la demanda de los valores, ya sea relacionadas directamente con la economía o por modificaciones al interior de la sociedad como pueden ser: Cambio de nacionalidad de la sociedad, Transformación de la sociedad, Fusión con otra sociedad, Emisión de acciones privilegiadas, Amortización por la sociedad de sus propias acciones y emisión de acciones de goce, Emisión de Bonos o Cualquier otra modificación del contrato social . Se realiza con el objeto de estimar el valor de la entidad y en consecuencia el valor de sus acciones para emitir recomendaciones de compra, retención o venta de dichas acciones.

### **Análisis de Regresión**

Método estadístico para estimar el comportamiento futuro de una variable con base en el historial de su comportamiento.

### **Análisis de Sensibilidad**

Simulaciones de escenarios mediante los cuales se busca observar los cambios en los resultados del modelo, obtenidos con base en variaciones de sus principales variables.

### **Análisis Técnico**

El análisis técnico estudia en forma gráfica y numérica el comportamiento de los precios de los valores para determinar la tendencia futura que éstos pudieran presentar, basándose en la relación de oferta y demanda. El análisis técnico recomienda cuando es el momento preciso para comprar o vender un valor.

### **Analistas**

Individuos encargados del estudio de antecedentes, composición de precios, fluctuaciones, estados financieros e indicadores bursátiles, con el propósito de realizar evaluaciones y pronosticar tendencias.

### **Autoridades Financieras**

En el Mercado Mexicano, conjunta o indistintamente, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y el Banco de México.

## **B**

### **Banco de México.**

Es el organismo encargado de emitir y regular el volumen de moneda en circulación, administrar las transacciones bancarias, regular el crédito, y actuar como agente financiero del gobierno en la colocación de instrumentos de financiamiento como CETES, PAGAFES y BONDES.

### **Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V.**

Es la única Bolsa autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para operar en México. Está constituida como Sociedad Anónima de Capital Variable. Su funcionamiento está regulado por la Ley del Mercado de Valores y vigilada por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

### **Bolsa de Valores.**

Recinto físico del mercado de valores organizado, en donde se realizan operaciones de compra-venta de valores inscritos en ésta, a través de los agentes de bolsa y de los operadores de las Casas de Bolsa.

### **BOOM.**

Palabra inglesa que se utiliza para designar una alza bursátil desmedida. Etapa anterior a un Crak.

### **Bursatilidad.**

La facilidad de comprar y vender una inversión financiera. Sinónimo de liquidez.

## **C**

### **Cartera de Inversión.**

Conjunto de inversiones financieras que cumplen con los objetivos de liquidez, rendimiento, plazo y riesgo fijados por el inversionista.

**Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES).**

Título de crédito emitido por el Gobierno Federal en el mercado de dinero (plazo máximo de un año), para fines, de financiamiento y control del circulante.

**Comisión Nacional Bancaria y de Valores.(CNBV).**

Organismo establecido en 1946 para la vigilancia de la Bolsa de Valores, intermediarios y emisoras de México. Depende de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

**Crak.**

Palabra inglesa que se utiliza para designar una caída bursátil desmedida. Etapa posterior a un Boom.

**D****Diversificación.**

Operación de estructurar una cartera con diferentes clases de valores, con objeto de disminuir el riesgo.

**Dividendo.**

Reparto que se hace a los accionistas de las utilidades obtenidas por la empresa en determinado ejercicio; su importe es decretado por la Asamblea General de Accionistas. Los dividendos pueden ser en efectivo o en especie (acciones).

**E****Emisora.**

Entidad que capta fondos por medio de la emisión de valores.

**Especulación.**

Inversión a corto plazo con alto riesgo y expectativas de alto rendimiento.

**G****Ganancia de Capital.**

La que se obtiene al vender un valor bursátil a un precio mayor que aquel en que se adquirió.

**I****Indicador.**

Índice de movimientos de diversos factores bursátiles que ofrece una noción del comportamiento del Mercado de valores.

**Índice de la Bolsa.**

Es un indicador representativo que se establece para pulsar el comportamiento del mercado y que resulta de la ponderación de los precios de las acciones más negociadas.

**Intereses.**

Porcentaje fijo que sobre el monto de un capital y su uso paga periódicamente al dueño del mismo la persona física o moral que toma en préstamo dicho capital.

**Inversionista.**

Persona física o moral que destina sus recursos a la adquisición de títulos con el fin de obtener un ingreso regular, realizar una ganancia de capital o percibir dividendos.

## **L**

### **Liquidez.**

Con referencia a mercados, la facilidad de comprar o vender una inversión financiera. Sinónimo de bursatilidad.

## **M**

### **Mercado de Capitales.**

Aquel en el que comercian valores de largo plazo (más de un año), principalmente acciones, obligaciones y petrobonos.

### **Mercado de Dinero.**

Aquel en el que se comercian valores a corto plazo (menos de un año), sus principales instrumentos son los CETES, PAGAFES, Aceptaciones Bancarias, Papel Comercial, metales preciosos.

### **Mercado de Valores.**

Mercado organizado para la compra-venta de valores (inversiones financieras). Esta compuesto por varios mercados: un mercado de Capitales (para inversión a largo plazo), un Mercado de Dinero (para inversión a corto plazo), un Mercado Primario (para la misma emisión de valores) y un Mercado Secundario (para la compra-venta de valores ya emitidos).

## **P**

### **Pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento.**

Son títulos bancarios a plazo de uno, tres, seis, nueve y doce meses, cuyo capital principal e intereses son pagados íntegramente a su vencimiento, se documentan en pagarés expedidos por las instituciones de crédito a nombre del inversionista.

### **Plazo.**

Período que transcurre entre la realización (o compra) de una inversión, y la venta o vencimiento.

### **Principal.**

Sinónimo de Capital.

## **R**

### **Recuperación.**

Cambio positivo en el movimiento del precio de una acción.

### **Rendimiento.**

Beneficio que produce una inversión por medio de ganancias, de capital, intereses o dividendos, normalmente expresado como un porcentaje del monto invertido.

### **Riesgo.**

Posibilidad de que el rendimiento esperado de una inversión no se realice.



**ANEXO**  
**LEY GENERAL DE TÍTULOS Y OPERACIONES DE CRÉDITO**

**CAPITULO IV**  
**De los créditos**

**Sección Primera**  
**De la Apertura de Crédito**

**Artículo 291.-** En virtud de la apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o a contraer por cuenta de éste una obligación, para que el mismo haga uso del crédito concedido en la forma y en los términos y condiciones convenidos, quedando obligado el acreditado a restituir al acreditante las sumas de que disponga, o a cubrirlo oportunamente por el importe de la obligación que contrajo, y en todo caso a pagarle los intereses, prestaciones, gastos y comisiones que se estipulen.

**Artículo 292.-** Si las partes fijaron límite al importe del crédito, se entenderá, salvo pacto en contrario, que en él quedan comprendidos los intereses, comisiones y gastos que deba cubrir el acreditado.

**Artículo 293.-** Si en el contrato no se señala un límite a las disposiciones del acreditado, y tampoco es posible determinar el importe del crédito por el objeto a que se destina, o de algún otro modo convenido por las partes, se entenderá que el acreditante está facultado para fijar ese límite en cualquier tiempo.

**Artículo 294.-** Aun cuando en el contrato se hayan fijado el importe del crédito y el plazo en que tiene derecho a hacer uso de él el acreditado, pueden las partes convenir en que cualquiera o una sola de ellas estará facultada para restringir el uno o el otro, o ambos a la vez, o para denunciar el contrato a partir de una fecha determinada o en cualquier tiempo, mediante aviso dado a la otra parte en la forma prevista en el contrato, o a falta de ésta, por ante notario o corredor, y en su defecto, por conducto de la primera autoridad política del lugar de su residencia, siendo aplicables al acto respectivo los párrafos tercero y cuarto del artículo 143.

Quando no se estipule término, se entenderá que cualquiera de las partes puede dar por concluido el contrato en todo tiempo, notificándolo así a la otra como queda dicho respecto del aviso a que se refiere el párrafo anterior.

Denunciado el contrato o notificada su terminación de acuerdo con lo que antecede, se extinguirá el crédito en la parte de que no hubiere hecho uso el acreditado hasta el momento de esos actos; pero a no ser que otra cosa se estipule, no quedará liberado el acreditado de pagar los premios, comisiones y gastos correspondientes a las sumas de que no hubiere dispuesto, sino cuando la denuncia o la notificación dichas procedan del acreditante.

**Artículo 295.-** Salvo convenio en contrario, el acreditado puede disponer a la vista de la suma objeto del contrato.

**Artículo 296.-** La apertura de crédito en cuenta corriente da derecho al acreditado a hacer remesas, antes de la fecha fijada para la liquidación, en reembolso parcial o total de las disposiciones que previamente hubiere hecho, quedando facultado, mientras el contrato no concluya, para disponer en la forma pactada del saldo que resulte a su favor.

Son aplicables a la apertura del crédito en cuenta corriente, en lo que haya lugar, los artículos 306, 308 y 309.

**Artículo 297.-** Salvo convenio en contrario, siempre que en virtud de una apertura de crédito, el acreditante se obligue a aceptar u otorgar letras, a suscribir pagarés, a prestar su aval o en general a aparecer como endosante o signatario de un título de crédito, por cuenta del acreditado, éste quedará obligado a constituir en poder del acreditante la provisión de fondos suficiente, a más tardar el día hábil anterior a la fecha en que el documento aceptado, otorgado o suscrito deba hacerse efectivo.

La aceptación, el endoso, el aval o la suscripción del documento, así como la ejecución del acto de que resulte la obligación que contraiga el acreditante por cuenta del acreditado, deba éste o no constituir la provisión de que antes se habla, disminuirán desde luego el saldo del crédito, a menos que otra cosa se estipule; pero, aparte de los gastos, comisiones, premios y demás prestaciones que se causen por el uso del crédito, de acuerdo con el contrato, el acreditado sólo estará obligado a devolver las cantidades que realmente supla el acreditante al pagar las obligaciones que así hubiere contraído, y a cubrirle únicamente los intereses que correspondan a tales sumas.

**Artículo 298.-** La apertura de crédito simple o en cuenta corriente, puede ser pactada con garantía personal o real. La garantía se entenderá extendida, salvo pacto en contrario, a las cantidades de que el acreditado haga uso dentro de los límites del crédito.

**Artículo 299.-** El otorgamiento o transmisión de un título de crédito o de cualquier otro documento por el acreditado al acreditante, como reconocimiento del adeudo que a cargo de aquél resulte en virtud de las disposiciones que haga del crédito concedido, no facultan al acreditante para descontar o ceder el crédito así documentado, antes de su vencimiento, sino hasta cuando el acreditado lo autorice a ello expresamente.

Negociado o cedido el crédito por el acreditante, éste abonará al acreditado, desde la fecha de tales actos, los intereses correspondientes al importe de la disposición de que dicho crédito proceda, conforme al tipo estipulado en la apertura de crédito; pero el crédito concedido no se entenderá renovado por esa cantidad, sino cuando las partes así lo hayan convenido.

**Artículo 300.-** Cuando las partes no fijen plazo para la devolución de las sumas de que puede disponer el acreditado, o para que el mismo reintegre las que por cuenta suya

pague el acreditante de acuerdo con el contrato, se entenderá que la restitución debe hacerse al expirar el término señalado para el uso del crédito, o en su defecto, dentro del mes que siga a la extinción de este último.

La misma regla se seguirá acerca de los premios, comisiones, gastos y demás prestaciones que corresponda pagar al acreditado, así como respecto al saldo que a cargo de éste resulte al extinguirse el crédito abierto en cuenta corriente.

**Artículo 301.-** El crédito se extinguirá, cesando, en consecuencia, el derecho del acreditado a hacer uso de él en lo futuro:

**I.-** Por haber dispuesto el acreditado de la totalidad de su importe, a menos que el crédito se haya abierto en cuenta corriente;

**II.-** Por la expiración del término convenido, o por la notificación de haberse dado por concluido el contrato, conforme al artículo 294, cuando no se hubiere fijado plazo;

**III.-** Por la denuncia que del contrato se haga en los términos del citado artículo;

**IV.-** Por la falta o disminución de las garantías pactadas a cargo del acreditado, ocurridas con posterioridad al contrato, a menos que el acreditado suplemente o substituya debidamente la garantía en el término convenido al efecto;

**V.-** Por hallarse cualquiera de las partes en estado de suspensión de pagos, de liquidación judicial o de quiebra;

**VI.-** Por la muerte, interdicción, inhabilitación o ausencia del acreditado, o por disolución de la sociedad a cuyo favor se hubiere concedido crédito.

## BIBLIOGRAFIA

1. Alan Elizondo, *Medición integral del riesgo de crédito*, Limusa, México, 2003.
2. Alfonso de Lara Haro, *Medición y control de riesgos financieros*, Limusa Noriega Editores, México, 2004.
3. Arizbe Maricela Ramos Campuzano, Antecedentes, problemas y perspectivas del crédito bancario en México( 1990-1997), Tesis de Licenciatura, Facultad de Economía, UNAM, 2000.
4. Durban Oliva Salvador, *Introducción a las finanzas empresariales: la selección de inversiones y financiamientos, condiciones de certeza, riesgo o incertidumbre*, Secretariado de Publicaciones Universidad de Sevilla, España, 1994.
5. Eduardo Rodríguez Tabuada, *Administración del Riesgo*, Alfaomega, México, 2002.
6. Flory Dieck, *Instituciones Financieras*, Mc Graw Hill, México, 2003.
7. Frederic Mishkin, *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, Pearson Addison Wesley, Estados Unidos, 2006.
8. Gelatt H.B., *La toma de decisiones: cómo aprovechar la incertidumbre positiva: aplicación de las técnicas de razones intuitivas para tomar las mejores decisiones*, Grupo Editorial Iberoamerica, México, 1993.
9. L. Petit y R. De Veyrac, *El crédito y la organización bancaria*, América, México, 1945.
10. Paul Newbold, *Estadística para los negocios y la economía*, Prentice Hall, España, 1996.
11. Silas García Gómez, *Política de crédito y productividad de la inversión*, Tesis de Licenciatura, Facultad de Economía, UNAM, 2005.
12. Venegas Martínez Francisco, *Riesgos financieros y económicos: productos derivados y decisiones económicas bajo incertidumbre*, Thomson, México, 2006.

## **PÁGINAS WEB**

1. [www.abm.com.mx](http://www.abm.com.mx) Asociación de Bancos de México
2. [www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx) Banco de México
3. [www.inbursa.com](http://www.inbursa.com) Banco Inbursa
4. [www.banorte.com](http://www.banorte.com) Banco Mercantil del Norte
5. [www.banamex.com](http://www.banamex.com) Banco Nacional de México
6. [www.bansi.com](http://www.bansi.com) Bansi
7. [www.bancomer.com.mx](http://www.bancomer.com.mx) BBVA Bancomer
8. [www.cnbv.gob.mx](http://www.cnbv.gob.mx) Comisión Nacional Bancaria y de Valores
9. [www.hsbc.com.mx](http://www.hsbc.com.mx) HSBC
10. [www.ipab.org.mx](http://www.ipab.org.mx) Instituto para la Protección del Ahorro Bancario
11. [www.ixe.com.mx](http://www.ixe.com.mx) Ixe Banco
12. [www.scotiabankinverlat.com.mx](http://www.scotiabankinverlat.com.mx) Scotia Bank Inverlat
13. [www.bmv.com.mx](http://www.bmv.com.mx) Bolsa Mexicana de Valores
14. [www.amib.com.mx](http://www.amib.com.mx) Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles

## **OTRAS FUENTES DE CONSULTA**

1. Ley General de Sociedades Mercantiles, 2006
2. Ley de Instituciones de Crédito
3. Comisión Única Bancaria
4. Material didáctico para el Curso de Certificación como Asesor en Estrategias de Inversión impartido por el Ing. Miguel