



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

CAMPUS GUADALAJARA

"Propuesta de cambio en el proceso general de crédito para personas morales en una institución bancaria del Estado de Jalisco "

Claudia Del Rocío Arce Topete

**Tesis presentada para optar por el grado de Maestro en
Optimación de Sistemas Productivos con
Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA,
según acuerdo número 994189 con fecha 09-VII-99.**

Zapopan, Jal., Noviembre del 2007



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

CAMPUS GUADALAJARA



UNIVERSIDAD PANAMERICANA
CAMPUS GUADALAJARA
BIBLIOTECA

"Propuesta de cambio en el proceso general de crédito para personas morales en una institución bancaria del Estado de Jalisco "

Claudia Del Rocío Arce Topete

Tesis presentada para optar por el grado de Maestro en
Optimación de Sistemas Productivos con
Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA,
según acuerdo número 994189 con fecha 09-VII-99.

Zapopan, Jal., Noviembre del 2007

CLASIF: TE MOS 2007 ARC
ADQUIS: 45822
FECHA: 04/06/08
DONATIVO DE servicio
\$ esquemas

41 h.; gráfs.; 29 cm. + 1 disco óptico de computadora; 4 ³/₄ plg.

Publicado También en forma electrónica en formato PDF
a través de World Wide Web

332.1 ARC 2007

Tesis (Maestría) - Universidad Panamericana Campus Guadalajara
2007

Incluye Referencias: h. 40

1. Tesis y Disertaciones Académicas - Universidad
Panamericana Campus Guadalajara
2. Administración de créditos
3. Bancos



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

CAMPUS GUADALAJARA

MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO.

Noviembre 2007

Srita. Claudia del Rocio Arce Topete

Presente.

En mi calidad de presidente de Comisión de Exámenes de Grado y después de haber analizado el trabajo de titulación presentado por usted en la alternativa de Tesis, titulado;

“Propuesta de cambio en el proceso general de crédito para personas morales en una institución bancaria del Estado de Jalisco”

Le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen de Grado por lo que deberá de entregar siete ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE

Mtro. Francisco Innmanol Ortiz Encinas
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN



UNIVERSIDAD PANAMERICANA
CAMPUS GUADALAJARA

MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS

Noviembre 21, 2007

ING. FRANCISCO ERTZE
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE
EXÁMENES DE GRADO.
P R E S E N T E:

Me permito hacer de su conocimiento que el Lic. Claudia del Rocio Arce Topete de la Maestría en Optimización en Sistemas Productivos, ha concluido satisfactoriamente su trabajo de titulación con la alternativa Tesis, titulado:

“Propuesta de cambio en el proceso general de crédito para personas morales en una institución bancaria del Estado de Jalisco”

Manifiesto que, después de haber dirigida y revisada previamente, reúne todos los requisitos técnicos para solicitar fecha de Examen de Grado.

Agradezco de antemano la atención prestada y me pongo a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE

Mtro. Miguel Angel Moreno Miguez
ASESOR DE TESIS

A mi familia, que me ha apoyado en todo momento.
A mis maestros, que me han compartido sus conocimientos.
A todos los que colaboraron en este trabajo de alguna forma.

ÍNDICE

	Página
1. Introducción	4
2. Marco de referencia	5
3. Hipótesis y justificación	6
3.1 Descripción del proceso	7
3.2 Integración del expediente de crédito	10
3.3 Análisis de crédito	14
3.4 Presentación al comité de crédito	16
4. Análisis de la información	18
4.1 Tamaño de la muestra	18
4.2 Análisis de datos	18
4.3 Problemas encontrados	21
4.4 Análisis de problemas encontrados	22
5. Resultados	29
6. Propuestas de solución	30
6.1 Problema uno	30
6.2 Problema dos	31
6.3 Resultados después de aplicadas las propuestas de solución	31
7. Conclusiones	35
8. Glosario	37
8.1 Crédito	37
8.2 Riesgo	37
8.3 Marco jurídico	38
8.4 Garantías	38
8.5 Tipos de crédito	39
8.6 Estadística	39
9. Referencias	40
10. Anexos	41
10.1 Anexo 1: Cédula de revisión de expedientes de crédito	41

1. INTRODUCCIÓN

La función principal del sistema financiero Mexicano¹ consiste en otorgar crédito a través de los fondos depositados por los clientes, a una tasa competitiva pero que genere una ganancia para el banco otorgante.

Sin embargo, actualmente existe cierto rechazo por parte de las empresas hacia los créditos, principalmente por las siguientes razones:

- 1) Costo financiero elevado (Intereses).
- 2) Trámite largo.
- 3) Se exigen demasiadas garantías.
- 4) Exceso en documentación para realizar el trámite.

En pocas palabras, los empresarios no tienen acceso a financiamientos bancarios adecuados para hacer crecer sus empresas y los bancos se quejan porque no reciben proyectos susceptibles a ser apoyados.

El párrafo anterior es la eterna discusión sobre la falta de crédito, y en ella los argumentos son de lo más variado. Las historias van desde conseguir un financiamiento por parte de una empresa para cubrir un pedido que haría incrementar sus ventas en un cien por ciento, a una ya casi tradicional reticencia de los empresarios por ofrecer completos los documentos necesarios para el trámite.

Este trabajo pretende proponer las posibles soluciones para agilizar la metodología actual para otorgar un crédito, comenzando con la integración de un expediente (actividad que requiere más tiempo dentro del proceso), el análisis de la información financiera y la presentación en el comité de crédito². Lo anterior permitirá reducir el tiempo total de análisis para dar una respuesta más ágil a los clientes e incrementar la cartera de crédito. A continuación se comenzarán a desarrollar los diversos capítulos que forman parte de este documento.

¹ El sistema financiero Mexicano lo conforman las Instituciones financieras tales como la banca de desarrollo, banca múltiple, sociedades de inversión, casas de bolsa, arrendadoras, compañías de seguros, compañías de fianzas, almacenes generales de depósito, afores y siefores, por enumerar los más importantes.

² Mas adelante se detallarán los tipos de comité y sus facultades.

2. MARCO DE REFERENCIA

Aunque existen recursos para el financiamiento en los bancos para todos los segmentos empresariales, el porqué casi no se recurre a ellos es un problema histórico y estructural. Histórico porque a raíz de la debacle de 1995, los bancos no tenían capacidad de préstamo porque prácticamente toda la banca perdió su capital. Estructural porque los bancos buscan una segunda fuente de pago para asegurarse de recuperar los fondos prestados a través de la petición invariable de garantías.

La colocación de crédito se lleva a cabo en la institución de referencia a través del área de banca empresarial, donde actualmente cuentan con treinta ejecutivos de cuenta, los cuales tienen la función de realizar la promoción de los créditos o recibir directamente solicitudes de los clientes.

Una vez que se cuenta con la solicitud por parte del cliente, interviene el área de admisión de crédito, la cual se encarga de realizar el análisis cualitativo y cuantitativo de cada caso para ver la viabilidad del mismo. La estructura organizacional del departamento tiene como cabeza a un director regional, seguido de dos subdirecciones de las cuales se desprenden doce analistas financieros, que resuelven un promedio de 24 casos trimestrales cada uno, siendo más de mil operaciones al año, las cuales incluyen diversos tipos de financiamiento e importes variados únicamente de empresas que reporten ventas netas anuales por un mínimo de Mx. \$ 50.0 millones.

El alcance de este reporte consiste en detectar los principales problemas que generan retrasos en tiempo, dentro del proceso llevado a cabo en el área de admisión de crédito en la regional Occidente del banco. Una vez desarrollado lo anterior, se hará una propuesta sobre los puntos a cambiar y las mejoras necesarias para optimizar todo el proceso general de crédito en la institución referida.

3. HIPÓTESIS Y JUSTIFICACIÓN

Actualmente en el proceso general de crédito existe un retraso importante en la elaboración de los estudios de crédito. El tiempo máximo de realización de un estudio es de 17 días, el promedio son ocho y la meta objetivo es llegar a tres días.

La hipótesis es que al optimizar la metodología actual, reduciendo el tiempo de respuesta en la fase de análisis en un 50 %, se podrá incrementar el número de solicitudes procesadas (casos) en un 28 %. Lo anterior significará que cada analista pueda tener una cartera de 70 clientes en lugar de 55 que se tienen asignados actualmente. Esto permitirá atraer usuarios nuevos e incrementar la base de crédito.

La metodología del presente trabajo es la siguiente:

1. Medición de los tiempos actuales del proceso en una muestra aleatoria que represente de manera muy aproximada el comportamiento total de la población.
2. Detectar los retrasos en el proceso.
3. Lluvia de ideas para detectar las posibles causas de dichos retrasos. En este punto se realizará un Diagrama de Pareto, dando seguimiento a los puntos que representen mínimo el 60 % del total de incidencias encontradas.
4. Clasificación de las causas.
5. Utilización de herramientas estadísticas.
6. Listado de causas reales.
7. Selección de causas a resolver.
8. Lluvia de ideas para encontrar soluciones a las causas reales.
9. Listado de posibles soluciones.

Se analizará la variabilidad de los datos actuales que resultan de observar el proceso tal y como se desarrolla para poder generar propuestas de mejora.

Posteriormente se realizarán algunos cambios y se volverá a observar el proceso. Lo anterior se realizará mediante el uso de la estadística y sus herramientas ya que serán elemento decisivo para comprender la variación de los datos expuestos. Esto nos debe llevar a tener como resultado un incremento en la productividad del proceso.

La importancia de este proyecto se fundamenta en lo siguiente:

1. Intercambiar información y documentación necesaria en el área de admisión de crédito así como en el desarrollo de cada actividad dentro del proceso, para su adecuado funcionamiento.
2. Optimizar los tiempos dentro de cada actividad, lo cual permitirá un ahorro en horas hombre y sobre todo, la satisfacción del cliente final al tener una respuesta en el menor tiempo posible, agilizando el trabajo y alcanzando los objetivos.

Las propuestas de solución que sean planteadas en este trabajo como resultado del análisis de datos respecto a los problemas generados no serán implantadas durante el desarrollo del presente proyecto, sino que al final se hará una sugerencia con la dirección general del área a fin de que el proceso se homologue a nivel nacional.

Todo cambio o sugerencia debe ser realizado en principio en la ciudad de México por lo cual este reporte de proyecto únicamente llegará hasta la etapa de propuesta ya que el trabajo de implantación del modelo deberá ser realizado por el personal que se ubique físicamente en el Distrito Federal, una vez explicado y asesorado desde Guadalajara.

Lo que se llevará a cabo será realizar el cambio en la forma de trabajo de seis analistas (la mitad del equipo) durante un mes, con el objeto de obtener una nueva muestra que genere resultados comparativos contra el esquema de trabajo actual. En base a lo anterior, se podrá concluir si la hipótesis planteada es correcta.

La idea final es que se expongan dichas propuestas a los directivos de la zona Occidente para que sean llevadas al área central para su discusión, aprobación y puesta en marcha.

3.1 Descripción del proceso

A continuación se comentará el proceso general de crédito. En la Figura 1 se muestra el diagrama desde que el cliente efectúa una solicitud de crédito, hasta la recuperación del mismo. Este trabajo abarcará solamente la etapa que involucra al área de admisión de

crédito desde la integración del expediente hasta la presentación del caso ante el comité facultado.

Figura 1. Proceso general de crédito. El área punteada es lo que abarca el proyecto.

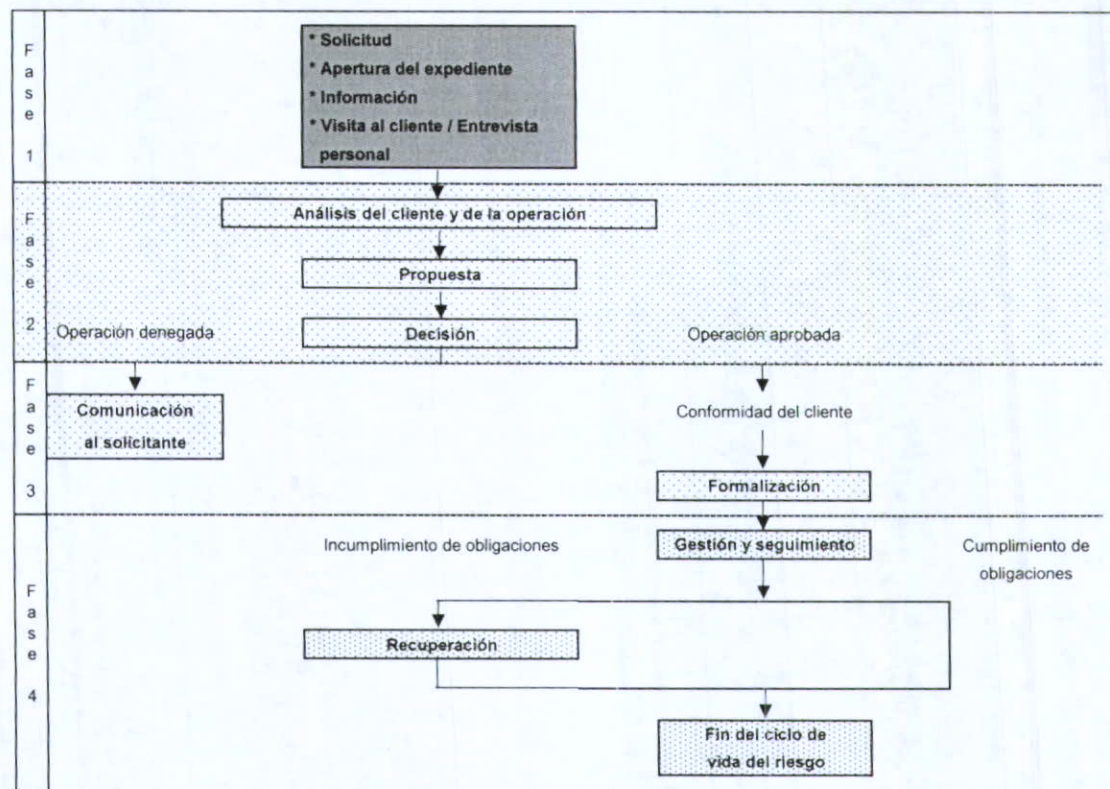


Tabla 1. Lista de actividades para obtener la autorización crédito.

No.	Actividad	Fase	Responsable
1	Visita al cliente y explica proceso	1	Banca de empresas
2	Manda al cliente la lista de documentos requeridos	1	Banca de empresas
3	Revisa y recoge documentos	1	Banca de empresas
4	Integra expediente	1	Banca de empresas
5	Realiza propuesta de crédito	1	Banca de empresas
6	Captura la propuesta en el sistema GARRA ¹	1	Banca de empresas
7	Entrega del expediente a admisión de crédito	1	Banca de empresas
8	Recibe expediente y revisa documentos	2	Admisión de Crédito
9	Manda correo a ejecutivo con información faltante	2	Admisión de Crédito
10	Captura información en el sistema Garra	2	Admisión de Crédito
11	Analiza la información financiera y se emite el Rating Comentado ²	2	Admisión de Crédito
12	Genera dudas sobre la información financiera	2	Admisión de Crédito
13	Realiza la visita al cliente en conjunto con el ejecutivo de cuenta	2	Admisión de Crédito
14	Elabora esquemas y propuesta de crédito	2	Admisión de Crédito
15	Presenta la operación a Comité de Crédito ³	2	Admisión de Crédito
16	Analiza las fortalezas y debilidades del caso	2	Comité de Crédito
17	Emite la decisión de aprobar o denegar la operación	2	Comité de Crédito

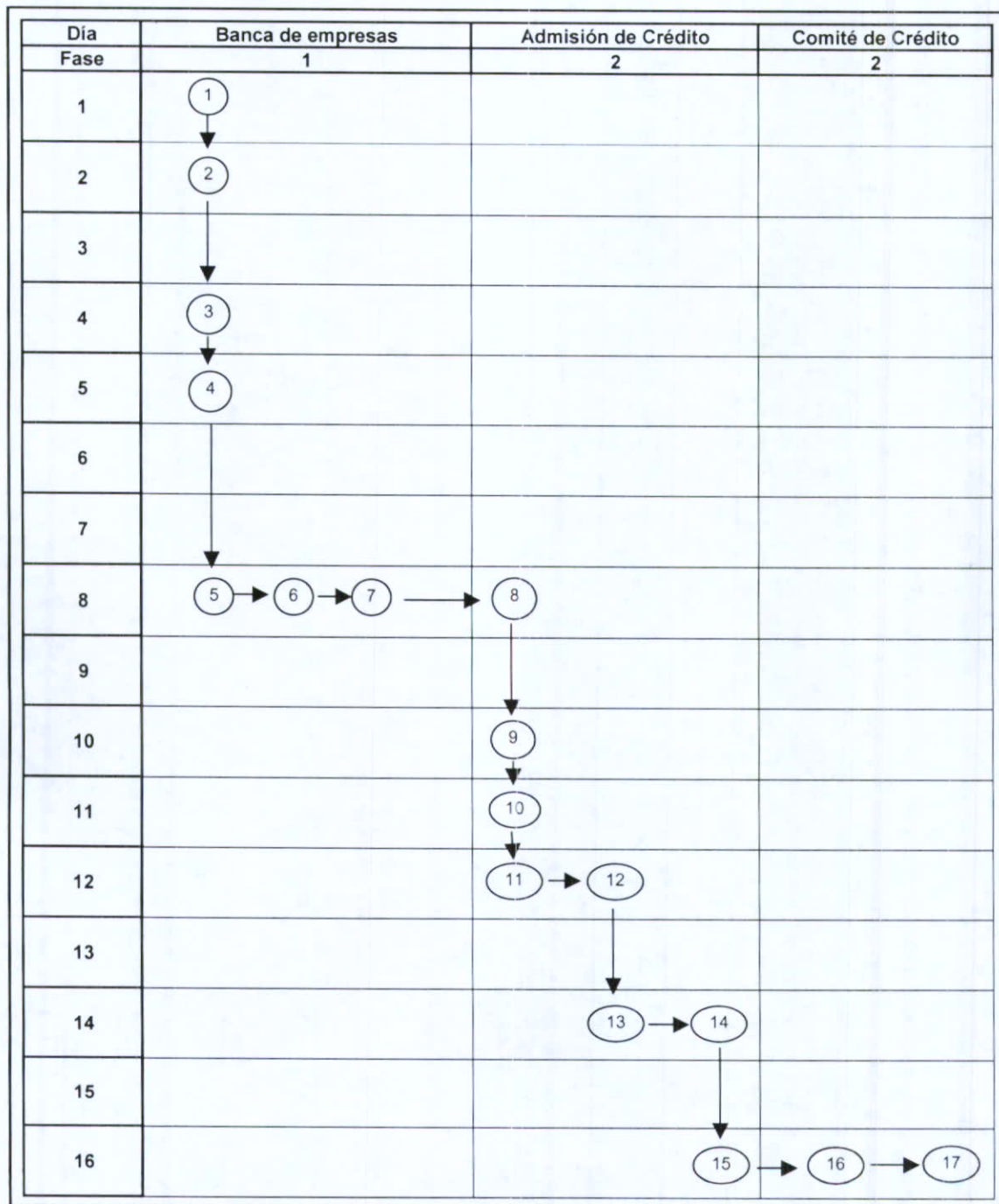
¹ Gestión, Admisión, Recuperación de Riesgos América

² Archivo de texto que narra el análisis de la información financiera

³ Puede ser Subcomité para operaciones menores a Mx. \$ 10.0 millones, Comité Regional para operaciones entre Mx. \$ 10.0 y 40.0 millones y Comité Central para aquellas mayores a Mx. \$ 40.0 millones.

La figura 2 detalla las actividades realizadas por cada área por día para percibir el alcance que tiene cada área en el desarrollo del proceso general.

Figura 2. Diagrama de flechas de las actividades del proceso de crédito.



A continuación, se hará una descripción de las tres etapas principales del proceso, que consisten en la integración del expediente de crédito, el análisis y la presentación de la operación al Comité, con el objeto de introducir al lector en el proceso general de crédito.

3.2 Integración del expediente de crédito

El trabajo de crédito comienza con la integración de un expediente que incluya los documentos necesarios para conocer al prospecto y por otro lado, cumpla con la normativa que marca la comisión nacional bancaria y de valores (CNBV), que es el organismo facultado para publicar las disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito en nuestro país. Es adecuado destacar que la lista de documentos que a continuación se menciona incluye las modificaciones más recientes efectuadas por la CNBV.

Los documentos mínimos necesarios para armar un expediente de crédito según marca la CNBV en la circular única de bancos emitida el 2/Dic/05 se enlistan a continuación.

I. PARA CELEBRAR LA OPERACIÓN CREDITICIA

- Solicitud de crédito, por parte del cliente.
- Buró de crédito ³ del acreditado, obligados solidarios ⁴ o avalistas.
- Carta resolución y esquema de autorización. ⁵
- Estudio de crédito (rating comentado ⁶ y análisis económico financiero).
- Copia de contratos de crédito.
- Estados financieros al cierre de los dos últimos ejercicios (Personas Morales) del acreditado, obligados solidarios o avalistas.
- Relación patrimonial o declaraciones anuales de los dos últimos ejercicios (Personas Físicas) del acreditado, obligados solidarios o avalistas.

³ Documento que emite dicho organismo y que resume la actividad crediticia de la persona física con actividad empresarial, al consumo y de las personas morales.

⁴ Obligado solidario significa lo mismo que aval, sin embargo, la diferencia principal estriba en que el primero es responsable de la operación en los mismos términos que el acreditado y en la segunda figura se considera como una obligación secundaria.

⁵ Son documentos que se imprimen desde el programa de cómputo del banco en cuestión

⁶ En el siguiente apartado se detalla de que consta dicho documento.

- Integración de grupos empresariales.
- Reporte de rentabilidad del cliente.⁷
- Cuadro de posición deudor- acreedor.⁸
- Detalle de la operación propuesta.⁹
- Contratos de crédito.

II. OPERACIONES PAGADAS O CANCELADAS

Son los mismos documentos que en el apartado I, solo que aquí se deberán incluir aquellas operaciones que ya hayan sido liquidadas.

III. IDENTIFICACIÓN DEL ACREDITADO Y SUS GARANTES

- Tarjeta muestra de firmas de apoderados.¹⁰
- Copia de la cédula de identificación fiscal del acreditado, obligados solidarios o avalistas, tanto de personas físicas, como morales.
- Copia de identificación oficial del acreditado, obligados solidarios o avalistas.
- Copia de comprobante de domicilio.
- Escritura constitutiva y estatutos sociales actualizados debidamente inscritos en el registro público de la propiedad y de comercio (RPPC).
- Escrituras de otorgamiento de poderes debidamente inscritos en el RPPC.
- Dictamen jurídico sobre constitución, reforma y poderes de la sociedad.¹¹
- Acta de matrimonio (en caso de aplicar), tanto del acreditado como de los obligados solidarios o avalistas.

IV. SEGUIMIENTO

- Cédulas de calificación de los últimos cuatro trimestres, en caso de aplicar.¹²

⁷ Reporte de rentabilidad que surge de la captura de la información financiera en un programa de cómputo del banco.

⁸ Indica los saldos en cuentas de cheques de los acreditados, obligados solidarios o avalistas y además, el saldo en créditos que tenga con la Institución.

⁹ Propuesta de crédito realizada por el ejecutivo de cuenta, en donde se detallan las condiciones del préstamo, incluyendo monto, tasa, plazo, etc.

¹⁰ Formato interno de la institución bancaria donde se plasman las firmas de los acreditados, obligados solidarios o avalistas.

¹¹ Documento que emite el área jurídica del banco donde consta la veracidad de los datos plasmados en las escrituras.

- Hoja de seguimiento.¹³
- Reportes de visita ocular.¹⁴
- Estados financieros del acreditado, obligados solidarios o avalistas.
- Estados financieros dictaminados de los últimos tres ejercicios del acreditado, obligados solidarios o avalistas.
- Relación patrimonial del acreditado, obligados solidarios o avalistas, en el caso de ser personas físicas.
- Burós de crédito actualizados del acreditado, obligados solidarios o avalistas.

V. GARANTÍAS

- Avalúos de las propiedades en garantía.
- Verificación de propiedades y sociedades.¹⁵
- Pólizas de seguro de las garantías a favor del banco.
- Reportes de visita ocular para la verificación de la existencia de las garantías.
- Contrato de caución (bursátil o bancaria).¹⁶
- Certificado de depósito y bono de prenda.
- Contratos de fideicomiso en garantía.
- Garantías de Fondos de Fomento u otras.
- Cualquier otra documentación que ampare la existencia de garantías.

VI. CRÉDITO EN COBRANZA JUDICIAL¹⁷

- Información periódica y actualizada del responsable de cobranza judicial o extrajudicial.
- Información que acredite la liquidación de adeudos.

¹² Cédula que emite la comisión nacional bancaria y de valores cada trimestre, sobre el comportamiento crediticio del acreditado.

¹³ Formato elaborado en el programa de cómputo del banco donde se genera un reporte de las condiciones más relevantes en la situación financiera del acreditado cada seis meses posteriores a la fecha de autorización de la operación de crédito.

¹⁴ Formato interno del banco donde se plasman los detalles de la visita realizada al cliente, tales como descripción de procesos, fortalezas, debilidades, campos de mejora, nombres de los contactos, etc.

¹⁵ Documentos que emite algún despacho de investigación de crédito para constatar la libertad de gravamen de dichas propiedades o sociedades.

¹⁶ Detallado en glosario.

VII. CRÉDITOS REESTRUCTURADOS ¹⁶

- Autorización de la reestructura y/o convenio judicial, quitas y quebrantos.
- Estudio de viabilidad de la reestructura.
- Contrato de reestructura o convenio judicial y/o pagarés.

VIII. CRÉDITOS CASTIGADOS ¹⁶

- Información que acredite que se agotaron las diferentes instancias de recuperación.
- Autorización de castigo.

IX. VARIOS

- Correspondencia con el cliente. ¹⁸
- Control de documentos en custodia. ¹⁹
- Contratos de obra vigentes o de prestación de servicios (aplicable en función al giro del cliente).
- Cuestionario de información básica. ²⁰

Una vez que se detectaron los documentos necesarios para la elaboración de un expediente de crédito, el siguiente paso consiste en comenzar a recabar dicha documentación. Esta actividad se ve influenciada por diferentes variables que van desde la urgencia que tenga el cliente para disponer del crédito, hasta la rapidez con la cual los ejecutivos de cuenta armen cada expediente.

¹⁷ Aplica para la recuperación de créditos, trámite llevado a cabo por áreas distintas a admisión de crédito.

¹⁸ Incluye cartas del cliente o del banco, e-mails o cualquier otro documento relacionado.

¹⁹ Formato interno del banco donde consta la custodia de los documentos importantes, tales como contratos, los cuales se encontrarán en bóvedas resguardadas.

²⁰ Documento interno del banco que incluye los principales puntos a conocer sobre el cliente, tales como volumen de compras y ventas, principales clientes y proveedores, principales funcionarios y composición accionaria, entre otros.

3.3 Análisis de crédito

El analista de crédito debe comenzar con la captura de la información financiera en un programa de cómputo interno del banco, denominado gestión, administración y recuperación de riesgos América (GARRA), el cual calcula en automático las razones financieras y otros indicadores necesarios para en análisis financiero de las cifras presentadas por los diversos clientes.

El cliente no puede realizar las funciones de captura en forma directa en línea dado que no cuenta con acceso a los sistemas del banco y por tratarse de un ente externo por cuestiones de seguridad dicha entrada queda restringida.

Los factores a considerar para que una operación sea viable, son en términos generales:

- Información financiera saludable (rentabilidad).
- Buen índice de liquidez y bajo apalancamiento.
- Buen nivel de flujo de efectivo (capacidad de pago).
- Buena experiencia en buró de crédito.
- Adecuada solvencia y estructura de capital.

Al terminar la captura, debe procederse a la realización de un documento escrito en el cual se plasman los comentarios generales de la operación y que se llama "rating comentado", el cual se divide como sigue:

Apartado 1: Producto, demanda, mercado

En este apartado debe hacerse un resumen de la actividad de la empresa, incluyendo su fecha de constitución, principales productos y servicios que ofrece, proceso productivo o comercial, principales clientes, proveedores más importantes, competencia y mercado hacia el cual va dirigido. Adicionalmente se mencionan los productos y/o servicios sustitutos así como las diversas barreras de entrada o salida que existen para que una empresa logre subsistir.

Apartado 2: Accionistas / Gerencia

En este apartado se incluirá la información respecto a los accionistas de la empresa, el tipo de información financiera que presenta (interna ²¹ o dictaminada) y sus principales características, así como la experiencia que se observa en buró de crédito de los avales y el detalle del patrimonio con el cual pretenden garantizar la operación crediticia. Cabe mencionar que la información financiera a analizar debe corresponder a los últimos dos ejercicios fiscales terminados y al parcial con antigüedad no mayor a tres meses.

Adicionalmente se incluye la verificación de la sociedad, realizada por un despacho externo, comprobando que no existan gravámenes anteriores o actuales.

Apartado 3: Acceso al Crédito

En este apartado se observará la experiencia que la titular tiene en materia de crédito, tanto con la institución bancaria de referencia, como con otras instituciones que formen parte del sistema financiero. Lo anterior mediante el análisis del buró de crédito de la empresa.

Apartado 4: Rentabilidad / Beneficios

En este rubro se detallará la tendencia en ventas, costos y gastos durante los periodos analizados, así como los márgenes de operación y netos con los cuales opera la compañía.

Apartado 5: Generación de recursos

Aquí se analizará el origen del efectivo generado por la empresa y su utilización tanto en inversiones realizadas en activos fijos como en pago de adeudos y otros conceptos relacionados.

²¹ Se refiere a la información financiera presentada por la empresa y firmada por los mismos funcionarios, sin auditar.

Apartado 6: Solvencia de la empresa

En este apartado debe hacerse un análisis de la estructura financiera de la empresa y de igual forma, detallar la situación que presentan las principales razones financieras, tales como liquidez y apalancamiento. Por otro lado, debe mencionarse la solvencia que presenta la empresa en inmuebles.

Finalmente, se describe brevemente cómo ha sido la experiencia anterior con la empresa y la opinión sobre la operación, especificando las fortalezas y debilidades encontradas en el análisis de la información.

Una vez concluido el rating comentado se procede a preparar la propuesta de la operación para presentarla a comité. Dicha propuesta incluye los datos generales del cliente y menciona los tipos de crédito que está solicitando, los importes y comisiones que se generarán. Esta hoja es la que sirve de base para que el comité emita la resolución respectiva.

3.4 Presentación al comité de crédito

Los tipos de comité de crédito que existen son:

1. Subcomité : Se integra por el analista de crédito, el subdirector de admisión de crédito y el director de banca de empresas de la zona a la cual corresponde la operación. El monto máximo a autorizar es de Mx. \$ 10.0 millones.
2. Comité Regional: Se integra por el director de zona del banco, los directores del área de banca de empresas, el director de admisión de crédito, el director del área de gestión y seguimiento, y el director de la unidad de activos irregulares. Este comité analiza clientes con operaciones de Mx. \$ 10.0 hasta Mx. \$ 40.0 millones.
3. Comité Central: Se integra por los mismos funcionarios que el Regional, pero los directivos no son zonales, sino nacionales. Aquí se analizan operaciones de Mx. \$ 40.0 hasta Mx. \$ 300.0 millones.
4. Comité Latinoamérica: Igual que el Central, pero con facultades mayores a Mx. \$ 300.0 millones por cliente o grupo.

El paquete de información necesaria para presentar la operación al comité de crédito consiste en lo siguiente:

- 1) Propuesta global, donde se incluyen todas las operaciones de crédito tanto actuales como nuevas.
- 2) Esquema de cada operación a presentar, donde se define el monto del crédito, tipo de crédito, tasa de interés, rentabilidad, condiciones, destino, forma de disposición de los recursos y garantías.
- 3) Hoja resolución, la cual define si la operación es aprobada o rechazada y las condiciones finales para la contratación de la operación presentada.
- 4) Copia de los estados financieros y del rating comentado.

El analista de crédito debe exponer el caso, explicando los puntos más relevantes en la información financiera que son detallados en el rating comentado y deberá responder a los cuestionamientos que tengan los integrantes del comité. Después de lo anterior, se decidirá de forma mayoritaria si la operación se aprueba o no. En caso de no llegar a algún acuerdo, la operación deberá ser analizada por el comité de mayor jerarquía y así sucesivamente hasta tomar una decisión.

En caso de operaciones que serán analizadas por comités con facultades mayores que fueron expuestas por un analista regional, la operación será presentada por el director del área correspondiente o alguna persona que él considere.

Al emitir el comité la resolución, esta será comunicada al ejecutivo de cuenta para que proceda a contratar la operación (en caso de haber sido aprobada), para lo cual deberá mandar copia de la hoja resolución al área de contraloría del banco, junto con los documentos adicionales que dicha área le solicite.

4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se realizó una medición de los tiempos actuales que tarda el proceso en cada una de las áreas involucradas: banca de empresas, admisión de crédito y comité de crédito. Lo anterior nos permitirá ver cuales son los tiempos actuales en cada etapa para definir acciones que permitan optimizar el proceso en general.

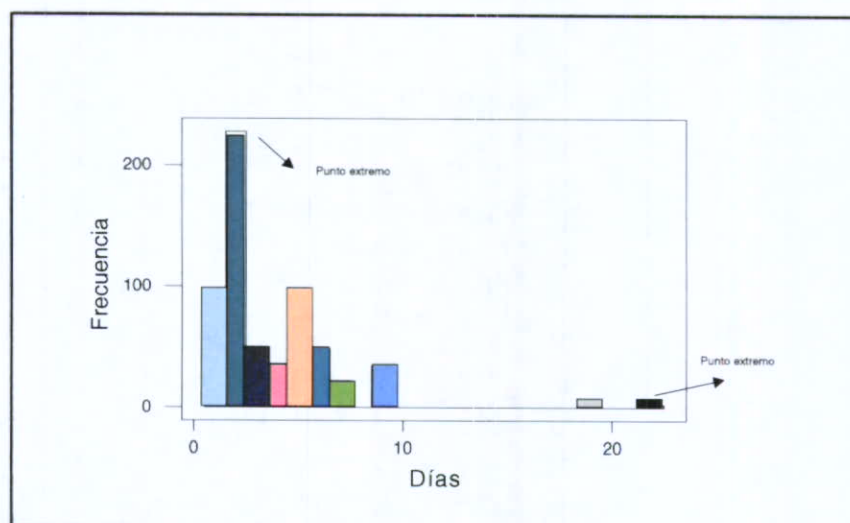
4.1 Tamaño de la muestra

Se tomó una muestra que equivale al 53 % de las operaciones promedio anuales (612). El porcentaje corresponde a la totalidad de un semestre en base al flujo de información en número de operaciones; se consideró en base al periodo de tiempo y no por la proporción que representa del total. Es importante mencionar que la fecha de los datos analizados es del 1/Jul/06 al 31/Dic/06.

4.2 Análisis de datos

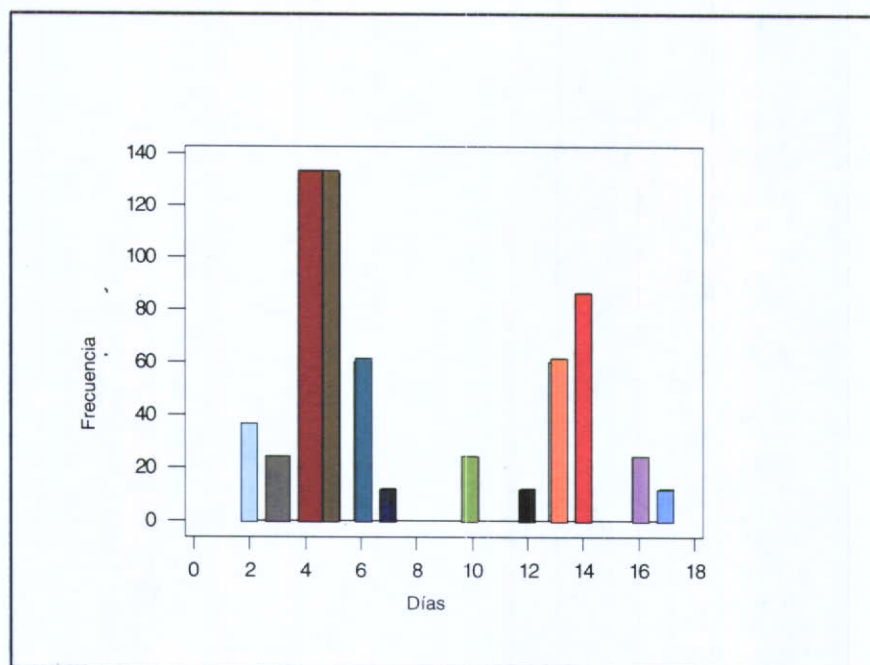
A continuación se muestran los histogramas resultado de la compilación de datos tomados como muestra para analizar los tiempos en la entrega de información por parte de banca comercial a los analistas de crédito, así como el tiempo propio de estudio de cada operación y su presentación ante el comité de crédito.

Figura 3. Tiempo de respuesta del área de banca de empresas.



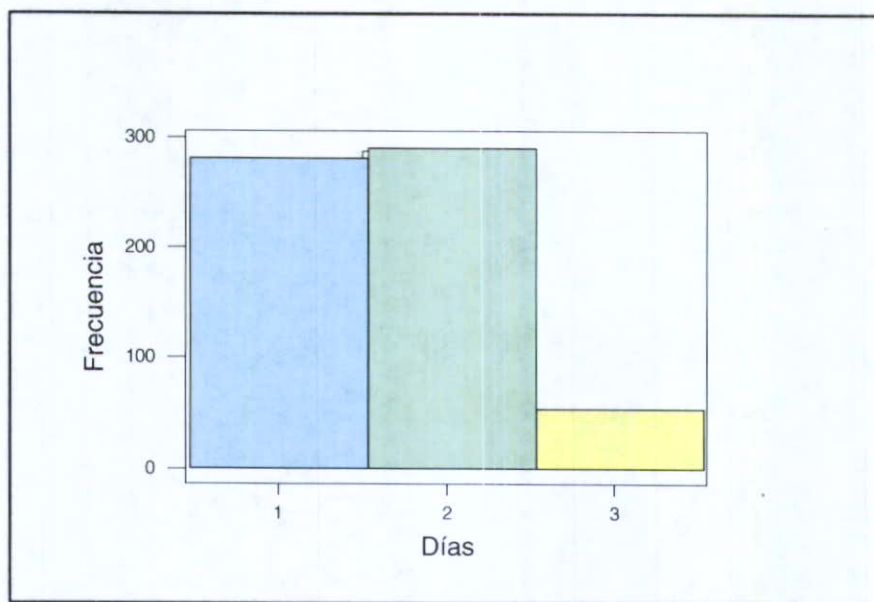
La Figura 3 muestra los puntos extremos que representan la disconformidad en los tiempos de entrega de información por parte del ejecutivo de cuenta hacia el área de admisión de crédito, llegando a más de veinte días, cuando el tiempo promedio de entrega es de 3.5 días. Se consideran hasta diez días como dentro de tiempo, según lo muestra el histograma analizado.

Figura 4. Tiempo de respuesta del área de admisión de crédito.

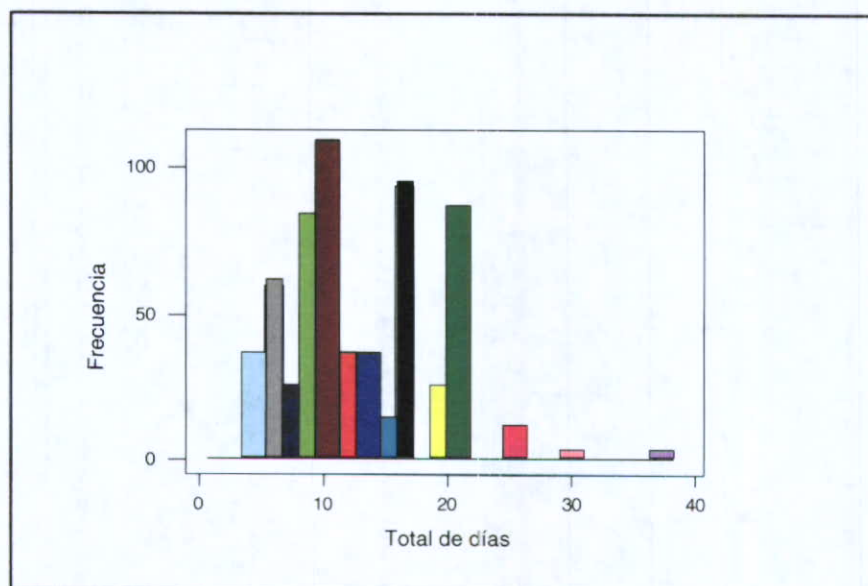


La Figura 4 ilustra el problema presentado en el área de admisión de crédito, ya que los tiempos por caso son muy dispersos, principalmente por la falta de información completa para realizar el estudio de crédito. Los tiempos van de 2 a 17 días, siendo el promedio de 7.7. La meta es llegar a una media de tres días.

La gráfica parece bimodal y con dos poblaciones distintas, sin embargo, no es así dado que el acomodo del histograma tiene como primer filtro el número de días. La figura debe interpretarse como un reporte lineal y no como una distribución estadística.

Figura 5. Días en comité de crédito.

En la Figura 5 puede observarse que no hay problema en cuanto a los días que dura la operación en comité, ya que hay dos sesiones semanales (martes y jueves). La dispersión en los datos se genera cuando la operación se termina en viernes y se presenta hasta el martes, considerando que dura tres días en comité. La unidad de medida son días hábiles.

Figura 6. Total de días del proceso.

La Figura 6 muestra que el total de días que dura un caso en el proceso es de 12.8 en promedio. Dicho dato es bueno, considerando que el proceso general se realiza en 18 días. El 65 % de 612 casos (398) están justo o por debajo de quince días que dura el proceso de la entrega de documentación por parte del cliente hasta la presentación a comité.

4.3 Problemas encontrados

Los problemas encontrados incluyen desde falta de información para realizar el estudio, hasta falta de firmas en un comité de crédito, lo cual se explicará más adelante con el diagrama de Pareto.

En base a una lluvia de ideas generada después de una junta de trabajo entre las áreas involucradas en el proceso, se enumeraron los principales problemas que afectan la continuidad en el trabajo entre banca comercial, admisión de crédito (riesgos) y el comité de crédito, los cuales se observan en la Tabla 2.

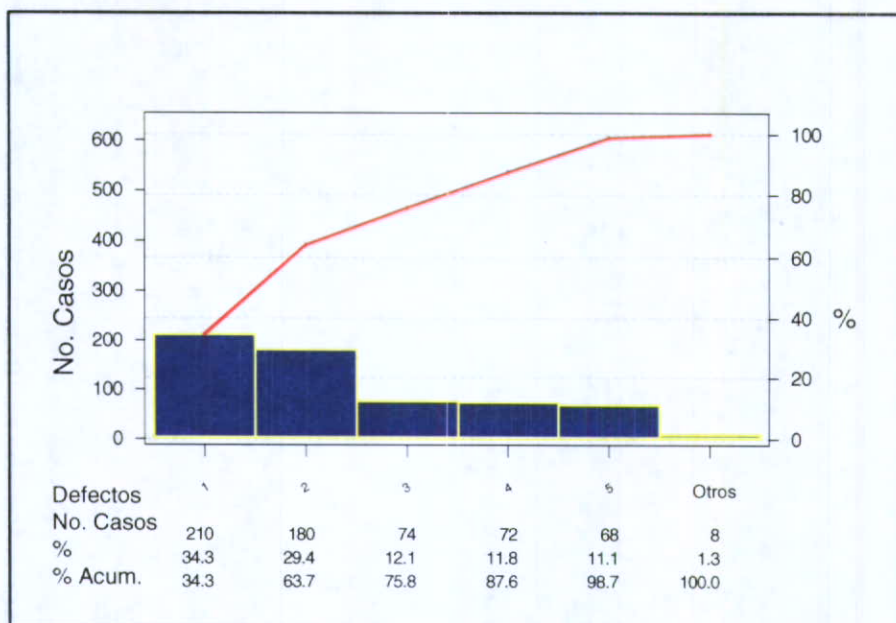
Tabla 2. Principales problemas para la agilidad en el proceso.

No. Problema	Descripción	No. Incidencias	%
1	Falta de información completa para realizar el análisis	210	34.31%
2	Saturación de trabajo del analista de crédito	180	29.41%
3	Errores en la elaboración de la propuesta de crédito: Comisiones, producto, etc.	74	12.09%
4	Problema con los sistemas de cómputo utilizados	72	11.76%
5	Realización de actividades extras a los estudios, por parte del analista de crédito	68	11.11%
6	Falta de firmas en el Comité de Crédito	8	1.31%
Total de casos analizados		612	100.00%

De acuerdo al cuadro anterior, se desprende que los problemas a corregir para solucionar el 87.5 % del total de incidencias son los números uno al cuatro. Dichas causas mencionadas se clasificaron en base al número de incidencias para ver la relevancia de cada una dentro del proceso.

A continuación se presenta el Diagrama de Pareto que ilustra adecuadamente lo señalado en el párrafo anterior.

Figura 7. Diagrama de Pareto. Problemas encontrados en el proceso general de crédito.



El análisis de los problemas encontrados y la utilización de herramientas estadísticas para la mejora y optimización del proceso, se mencionarán más adelante.

4.4 Análisis de problemas encontrados

En este apartado se analizarán las causas que generan los dos principales problemas detallados con anterioridad, en el Diagrama de Pareto, los cuales son:

Problema uno: Falta de información completa para realizar el análisis de crédito, con el 34.31 % del total

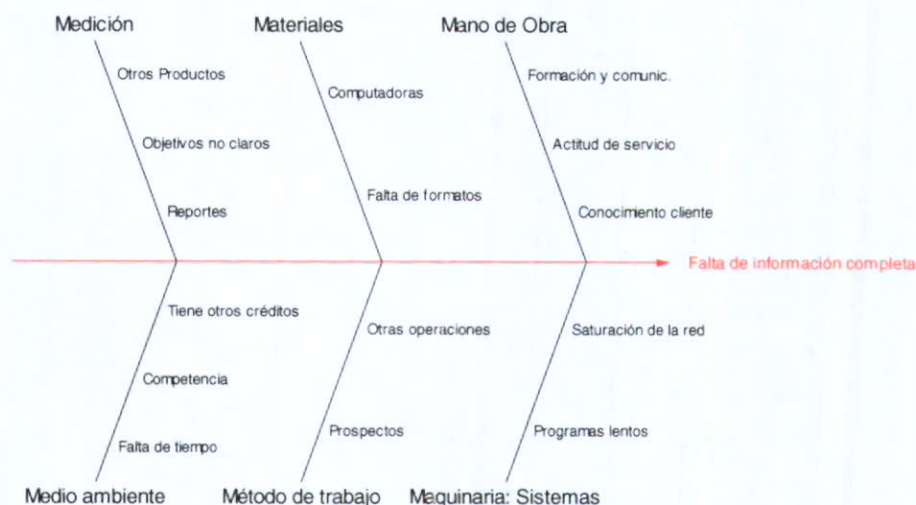
Problema dos: Saturación de trabajo del analista de crédito, con el 29.41 % del total de casos analizados

Por consiguiente, se considera que atacando los dos primeros problemas puede lograrse una mejora importante en la disminución del tiempo total para la realización del estudio de crédito. Lo anterior debido a que dichas causas representan el 63.7 % del total de incidencias y el resto se encuentra diversificado en cuestiones que no dependen directamente del analista de crédito y del ejecutivo de cuenta. Por consiguiente, únicamente dichos problemas serán considerados como alcance de este trabajo.

En primer lugar, utilizaremos el diagrama de Ishikawa (conocido también como diagrama causa-efecto), como herramienta para representar el conjunto de causas potenciales que pueden estar provocando el problema a considerar.

Para la creación de estos diagramas se realizó una lluvia de ideas entre las áreas involucradas en el proceso: banca de empresas y admisión de crédito. Los resultados fueron los siguientes:

Figura 9. Diagrama de Ishikawa para el problema uno.



Explicación:

a) Medición.- Se refiere a los objetivos del área en su conjunto, reportes generales y promoción de otros productos diferentes al crédito, que debe realizar el ejecutivo de cuenta de manera adicional a la colocación de recursos. Algunos de los productos que debe promocionar el ejecutivo son cheques vista, inversiones, nómina, banca electrónica, pago de impuestos y pago de otros servicios.

b) Materiales.- Los programas de cómputo requieren que las máquinas cuenten con todos los elementos tales como memoria en disco, memoria RAM y procesador actualizado para poder operar sin problema. En ocasiones existe equipo no actualizado o que presenta alguna falla en alguno de los elementos básicos para su funcionamiento.

Adicionalmente, existen formatos electrónicos que no pueden visualizarse correctamente, ocasionando retrasos en la generación de información para el desarrollo de las actividades por parte del ejecutivo. Dicha situación se presenta en forma aleatoria y en diversos formatos cada vez.

c) Mano de obra.- La cuestión personal es un factor importante a considerar. Dos requisitos indispensables que debe tener el ejecutivo de cuenta sin duda son la actitud de servicio y el conocimiento del cliente. En ocasiones la falta de gestión y seguimiento genera un retraso en la entrega de información por parte del cliente al banco. La optimización en los puntos anteriores ayudará a fortalecer a comunicación entre las áreas de banca comercial y admisión de crédito.

d) Medio ambiente.- Derivado de las metas generales que establece el banco, se genera un esquema de competencia sana, pero que ocasiona presión en el ambiente y saturación de tiempo. Algunas veces es fácil que el ejecutivo pierda la visión global del área y se enfoque solamente en atender las necesidades urgentes de sus clientes, lo cual le impide realizar una planeación de actividades para evitar en lo posible, problemas inesperados.

En este caso es necesario cumplir con un calendario de visitas a los clientes que permita detectar con oportunidad cualquier situación de negocio o bien, algún hecho que requiera atención para responder en forma anticipada.

Lo anterior brindará al ejecutivo un mayor margen de tiempo para poder promocionar los demás productos que maneja el banco y fortalecer una relación comercial y de negocio con los clientes, anticipándose a la competencia.

e) Método de trabajo.- Los ejecutivos no se dedican exclusivamente a dar de alta estudios de crédito, sino que también deben atraer más negocio a través de clientes prospectos y por supuesto, no descuidar aquellos que ya se encuentran contratados. Muchas veces el ejecutivo busca generar negocio de los mismos clientes que tiene carterizados, sin embargo, el potencial de crecimiento mayor se encuentra en el mercado externo, es decir, con aquellos negocios en los cuales el banco no tiene presencia de ningún tipo o bien, no cuenta con todos los productos que se ofrecen.

Una virtud que debe desarrollar el ejecutivo consiste en la organización de su rutina de trabajo y actividades que le permitan salir al mercado a buscar nuevos clientes, lo cual generará un crecimiento en el volumen de cartera tutelado y por ende, en los rendimientos del banco.

f) Maquinaria: Sistemas.- Los programas de cómputo (software) se encuentran en red a nivel internacional lo cual genera que los servidores trabajen en ocasiones en forma lenta. Estos problemas se presentan diario a las 6 de la tarde ya que corre el proceso de actualización de las bases de datos, el cual dura media hora y cada cierre de mes con el objeto de concluir el mes contable del banco. Por otra parte, los sistemas se encuentran habilitados de lunes a viernes de 8 AM a 8:30 PM.

Para el problema 1 es importante destacar la relevancia que cobra la integración del expediente de crédito. Por lo tanto, se realizó una medición de los tiempos de entrega de documentos con tres clientes diferentes y tres ejecutivos distintos. Para el análisis se consideraron como clientes nuevos aquellos a los cuales la Institución de regencia no les había otorgado crédito anteriormente. Dado que el número de clientes nuevos es reducido, se considera dicha muestra como suficiente ya que en promedio entran tres clientes nuevos al mes en la regional Occidente. Los resultados de la medición se observan en la Tabla 3.

Tabla 3. Tiempos de entrega de documentación por parte del ejecutivo de cuenta.

Actividad	Tiempo de entrega
1. Entrega de información por parte del cliente ²²	7 días
2. Formatos de solicitud de crédito	1 día
3. Realización de dictamen jurídico	3 días
4. Solicitud de verificaciones	4 días
5. Consulta de Buró de crédito	1 día

²² Incluye la información detallada para la integración del expediente, la cual es generada por el mismo cliente.

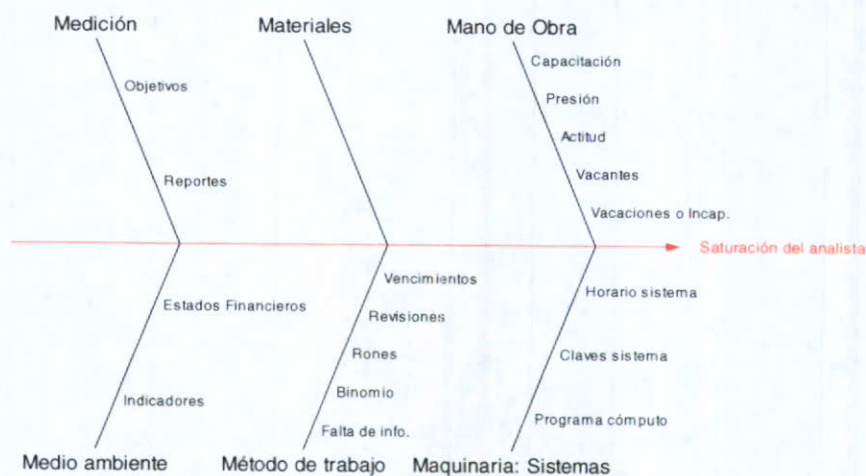
El tiempo máximo es de siete días ya que las actividades se pueden realizar en forma simultánea, es decir, no se necesita concluir el paso inmediato anterior para comenzar con el que sigue. Por ejemplo, conforme se reúna la documentación necesaria por parte del cliente, el ejecutivo puede ir avanzando en la elaboración de la solicitud de crédito o la consulta del informe de buró.

Figura 8. Gráfica de tiempos de entrega de documentación.

Actividad	Tiempo en días						
	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							

Por lo tanto, el tiempo promedio para integrar un expediente de crédito en su totalidad es de una semana, siempre y cuando el cliente cuente con la disponibilidad y necesidad para tramitar su crédito. Dicho tiempo se considera aceptable, considerando que en ocasiones, cuando es el ejecutivo el que se encuentra prospectando un posible cliente y no se tiene una necesidad real, el tiempo de entrega puede retardarse hasta llegar a meses.

Figura 10. Diagrama de Ishikawa para el problema dos.



Explicación:

a) Medición.- Se consideran los objetivos del área de crédito tales como el control del riesgo, el seguimiento a cuentas irregulares, así como reportes generados, como el control de cartera, la base de operaciones de crédito y el informe de calificación de cartera. La mayoría de ellos deben elaborarse mensualmente.

b) Materiales.- Los programas de cómputo requieren que las máquinas cuenten con todos los elementos tales como memoria en disco, memoria RAM y procesador actualizado para poder operar sin problema. En ocasiones existe equipo no actualizado o que presenta alguna falla en alguno de los elementos básicos para su funcionamiento (igual que en problema 1).

c) Mano de obra.- Este factor es un punto crítico dado que la misma saturación de trabajo que tiene el analista de crédito provoca un problema de actitud. Si el personal no se encuentra motivado es difícil que contribuya en su totalidad en el logro de los objetivos personales y del área. En ocasiones es común que la presión rebase la congruencia y se tomen decisiones por parte de la dirección sin existir una planeación previa y sin involucrar al equipo de trabajo.

La falta de retroalimentación afecta también para la mejora del rendimiento del personal del área. Adicionalmente, existe una alta rotación que genera que existan vacantes constantemente. La capacitación continua aporta visión del área en su conjunto y facilidad para desempeñar las funciones de manera más rápida y precisa.

d) Medio ambiente.- Debido a que el análisis que se realiza es económico y financiero, el analista de crédito debe estar al pendiente del entorno macroeconómico en el cual se desarrolla cada uno de los clientes dependiendo el sector al cual pertenece. Las variables del mercado o de la demanda de los productos, así como la situación financiera de la empresa deben ser observadas a detalle para poder anticipar algún problema en los clientes que ocasione falta de pago.

Las cotizaciones internacionales de algunos productos clave, tales como el maíz o el acero, deben ser monitoreados para prevenir cualquier desplome en el sector. Todo lo anterior debe llevar al analista a tener un conocimiento total de la cartera de clientes asignada.

e) Método de trabajo.- El esquema actual establecido para la realización de estudios de crédito contempla el trabajo en equipo, donde cada analista atiende las solicitudes de los ejecutivos de cuenta, según vayan llegando.

La distribución del trabajo se genera en forma semestral en base a los vencimientos de crédito y revisiones que contempla la normatividad del banco para cada firma, según el tipo de garantías con las que cuenta, la valoración o calificación asignada a cada cliente (en escala del 1 al 9) y el plazo de la operación contratada.

Adicionalmente se generan en forma mensual las reuniones de orientación de negocio (Rones), en las cuales se deben presentar operaciones de clientes prospectos o en su caso, por importes fuertes.

f) Maquinaria: Sistemas.- En este apartado se presenta la misma situación que en el problema uno. En forma adicional, se tiene un sistema que se llama TFC que permite monitorear los saldos de los créditos y realizar las revisiones programadas. Dicho software se encuentra disponible de 8 AM a 6 PM y la actualización del mismo se genera en forma diaria a las 3 PM con duración de una hora. Lo anterior genera una limitante en cuanto al desarrollo de dichas funciones por parte del analista de crédito.

5. RESULTADOS

En base al análisis realizado y expuesto en el capítulo anterior, se obtiene que las principales razones que ocasionan la falta de información completa para realizar el análisis de crédito (integración del expediente), son:

1. Retraso en la entrega de información por parte del cliente, ya sea porque no la tiene actualizada porque se trata de documentación que requiere algún tipo de modificación o previa autorización.
2. Errores en la documentación entregada tales como falta de firmas, operaciones aritméticas equivocadas o fechas atrasadas.
3. Formatos institucionales (del banco) no realizados por parte del ejecutivo de cuenta.
4. Falta de información que proviene de áreas externas a banca de empresas (agencias de verificaciones, buró de crédito y departamento jurídico).

Respecto a la saturación del analista de crédito se generó una lluvia de ideas entre los principales funcionarios del área de admisión de crédito, llegando a las siguientes causas:

1. El problema uno tiene una estrecha liga con el problema dos ya que parte de la saturación de trabajo se genera porque el analista realiza actividades correspondientes al ejecutivo de cuenta, entre las cuales se involucra la correcta integración del expediente de crédito.
2. Pérdida de tiempo en actividades dispares al desarrollo de sus funciones como analista de crédito.
3. Falta de implicación en los objetivos comerciales.
4. Falta de capacitación para planear las labores prioritarias.

A continuación se hará la propuesta de posibles soluciones a cada uno de los problemas planteados.

6. PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Después de los resultados obtenidos, se hicieron varios cambios en el proceso y en base a lo anterior, se generan las siguientes propuestas de solución:

6.1 Problema uno

1. Actualización de la cédula de revisión de expedientes de crédito (ver Anexo 1). Esta solución permitirá contar con la lista de documentos necesaria hoy en día para integrar el expediente de crédito y comenzar con la realización del análisis del caso.
2. El expediente debe quedar integrado en su totalidad. Lo anterior se refiere a que no debe recibirse información en forma parcial, para lo cual el mecanismo que se sugiere es entregar el expediente junto con la cédula de revisión de expedientes donde el analista de crédito dé por recibido y firmado dicho formato con lo cual quedaría asentado que el expediente está completo.
3. El área de admisión de crédito debe enviar un correo que incluya los documentos faltantes, correcciones y dudas sobre la información a más tardar 24 horas después de recibido el expediente completo. Esto forzará al analista a comenzar de inmediato el análisis de crédito, dando una respuesta más ágil al área comercial.
4. El ejecutivo debe llenar en forma correcta el cuestionario de información básica, que forma parte del apartado de varios en el expediente. Lo anterior agilizará la realización del estudio de crédito al generar un menor número de preguntas respecto a la actividad del cliente.
5. Programar sin excepción la visita a los clientes a más tardar 48 horas después de recibido el expediente de crédito. Esta propuesta permitirá resolver las dudas del estudio a la brevedad para que el estudio sea terminado en un plazo de tres días, como es la meta señalada.

6.2 Problema dos

1. Crear binomios dentro de admisión de crédito. Esto se refiere a que un ejecutivo de cuenta sea atendido por el mismo analista de crédito de manera que se fortalezca la relación entre las áreas.
2. Optimación de tareas mediante el trabajo en equipo de los binomios, lo cual permitirá un intercambio de información en forma más fluida y la gestión conjunta del cliente.
3. Elaboración en conjunto del rating comentado, aprovechando el conocimiento que el ejecutivo de cuenta tiene del cliente.
4. Realizar juntas semanales de planeación de trabajo entre los binomios de crédito y ejecutivo de cuenta. La duración no deberá ser mayor a 30 minutos.

Las propuestas de mejora mencionadas van enfocadas a disminuir el tiempo en la elaboración de un estudio de crédito por parte del área de admisión de crédito. Si bien es posible que existan otros factores, como los sistemas, estos no son considerados como un factor crítico que incida directamente en la tardanza en la realización de los estudios de crédito.

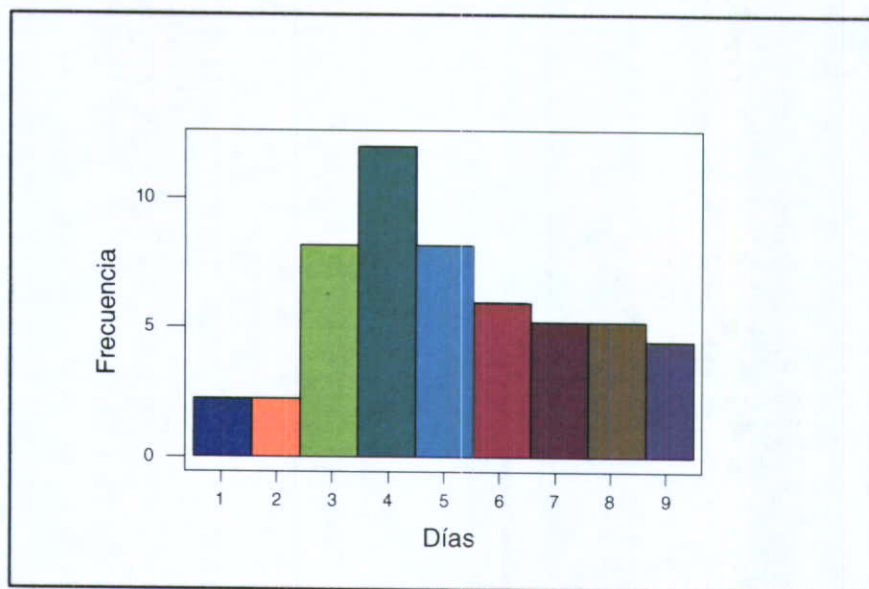
6.3 Resultados después de aplicadas las propuestas de solución

Se hizo una prueba con el trabajo de seis analistas de crédito (la mitad del equipo del área de admisión) durante el mes de Febrero del 2007, lo que significó un total de 52 casos analizados.

En base a lo anterior, se generaron nuevas gráficas de los tiempos de respuesta (en días) para las diversas áreas involucradas en el proceso. Cabe señalar que la comparación entre el análisis previo a la aplicación de las propuestas de solución y el resultado generado después de aplicadas, se detallará en las conclusiones de este trabajo.

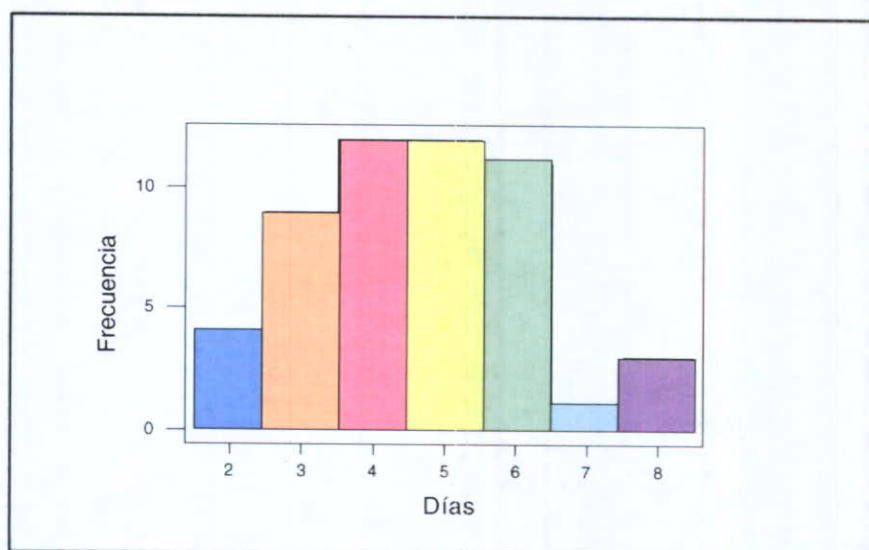
El resultado fue el siguiente:

Figura 11. Días en banca de empresas



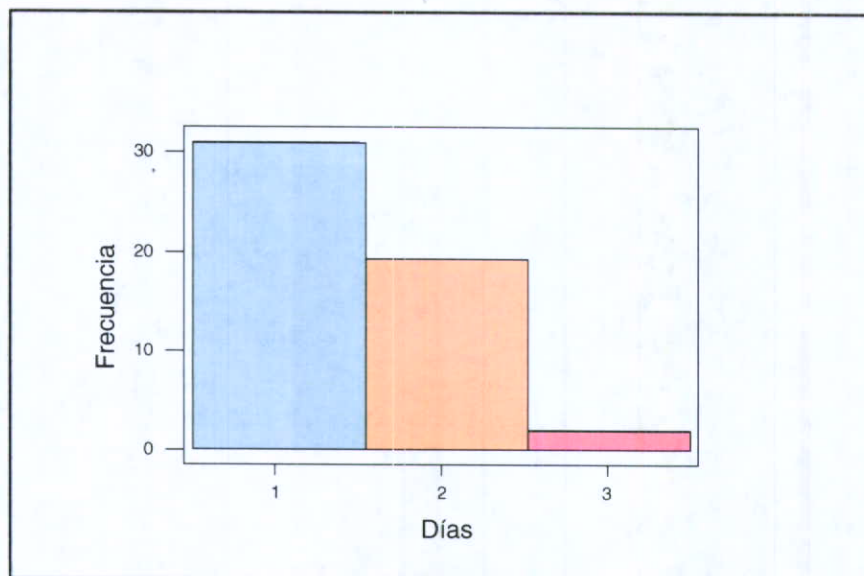
La Figura 11 muestra que los días para la entrega de los expedientes completos al área de admisión de crédito pueden disminuir hasta llegar a un máximo de nueve días, siendo que anteriormente se tenía un extremo cercano a los veinte. El promedio es de cinco días. Lo anterior se genera en gran medida al eliminar los puntos dispersos.

Figura 12. Días en admisión de crédito.



La Figura 12 presenta una mejora considerable ya que se tiene un histograma más acotado en el tiempo. Ahora el máximo de días es de 8 cuando antes de la aplicación de las propuestas de solución había una disparidad en datos y el máximo de días era de 17.

Figura 13. Días en comité.

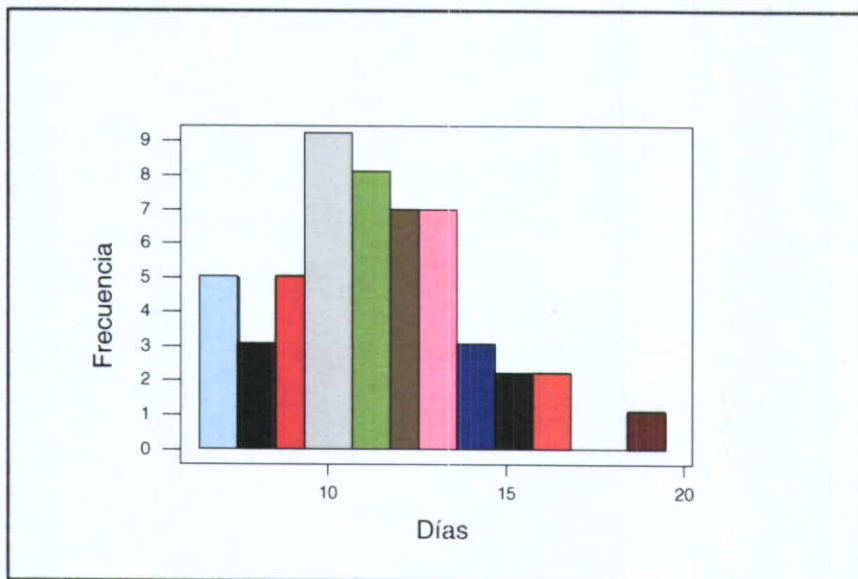


En la Figura 13 se observa que no existe cambio en el número máximo de días en comité, sin embargo, aumenta la frecuencia de casos resueltos en un día y disminuye la cantidad de estudios presentados en dos o tres días.

Finalmente, se anexa la gráfica que contiene el total de días del proceso (Figura 14), en la cual se observa como primer punto a favor la eliminación de puntos extremos que iban hasta cuarenta días. Ahora el extremo es cercano a los veinte.

Posteriormente se detallan las conclusiones, tocando más a fondo los resultados de esta última gráfica.

Figura 14. Total de días del proceso.



7. CONCLUSIONES

En la tabla 4 se anexan los indicadores estadísticos donde se puede observar que el promedio total de días que tarda en resolverse un estudio de crédito es de 12. En la tabla 5, aplicando las mejoras sugeridas, se logra disminuir el tiempo en un 13 %, llegando a 11 días.

En general los indicadores mejoran después del cambio del proceso. Considerando que la muestra en el segundo caso fue menor, se puede estimar que la disminución del tiempo puede ser mayor.

Algo importante es que aumentó el número de casos que se realizaron en un tiempo menor a los quince días. Anteriormente fueron 398 casos en un semestre. Ahora fueron 49 en un mes considerando 6 analistas. Si las condiciones de trabajo y de los casos se comportara en forma similar durante los siguientes meses y con el resto del equipo de admisión de crédito, se puede concluir que 588 casos se realizarían dentro de un total de 15 días, a pesar de que la media del tiempo solo disminuye un día.

Tabla 4. Análisis estadístico de la muestra anterior.

	DIAS EN COMITÉ DE CRÉDITO	DIAS EN ADMISIÓN DE CRÉDITO	DIAS EN BANCA DE EMPRESAS	TOTAL DIAS
Media	1.63	7.69	3.51	12.83
Desv. Estándar	0.63	4.56	2.59	5.55
Varianza	0.79	2.14	1.61	2.36

Tabla 5. Análisis estadístico de la nueva muestra.

	DIAS EN COMITÉ DE CRÉDITO	DIAS EN ADMISIÓN DE CRÉDITO	DIAS EN BANCA DE EMPRESAS	TOTAL DIAS
Media	1.44	4.62	5.10	11.15
Desv. Estándar	0.57	1.52	2.12	2.59
Varianza	0.76	1.23	1.45	1.61

La media demuestra que el área clave para disminuir el total de días es admisión de crédito. En cuanto al área de banca de empresas se observa que el promedio aumentó debido al cambio de estructura dado que pasaron de ser tres direcciones a ser cinco con el mismo número de ejecutivos de cuenta, sin embargo, se dieron cambios en clientes carterizados, lo que ocasionó una curva de aprendizaje.

Por otro lado, la desviación estándar baja considerablemente, según se observa en la tabla 5. La parte medular es el área de admisión de crédito, bajando de 4.56 a 1.52 por lo que la variación en total de días se reduce en un 50 %. Esto significa que los días han sido acotados de cero a veinte días, eliminando puntos extremos mayores. La varianza sigue un comportamiento similar.

Considerando hasta tres desviaciones estándar, según los datos de la tabla 4, el total de días podría irse hasta 29 y en el caso de la tabla 5 sería hasta 19 siendo estos los puntos extremos. En ambos casos, el indicador que nos compete para este proyecto es básicamente la media del total de días.

En base a lo comentado en párrafos anteriores, puede concluirse que los dos problemas planteados como principales, son efectivamente los puntos torales a corregir para que el proceso general de crédito pueda disminuir el tiempo total para la elaboración de un estudio de crédito.

Una vez analizado lo anterior, se estima que el número total de días puede pasar de trece en promedio a once, considerando una reducción del 13 %, la cual ya se vio que es factible. Esto llevaría a realizar por persona un mayor número de casos y a tutelar una cartera con un mayor número de clientes, pudiendo pasar de 60 a 68, considerando la misma proporción al alza.

Se observan diferentes tipos de distribuciones tanto para los días en banca de empresas hasta el total de días de proceso, sin embargo, la tendencia bimodal con posibles datos extraños es menor en la segunda muestra, tendiendo mas hacia la normalidad.

Finalmente se concluye que la hipótesis inicial puede confirmarse dado que el tiempo de respuesta para terminar un estudio de crédito se reduce una vez que se da orden al proceso de análisis. Así mismo, puede bajar en mayor proporción cuando la curva de aprendizaje en banca de empresas termine y se apliquen en su totalidad las propuestas de mejora planteadas con todos los ejecutivos y analistas.

8. GLOSARIO

8.1 Crédito

Entrega de dinero contra la obligación de devolverlo en un plazo con el cobro de Intereses. Financiamiento concedido a otras empresas.

8.2 Riesgo

Grado de incertidumbre que soporta cualquier inversión y que hay que tratar de percibir e identificar.

En la actualidad se tiene diversas modalidades de riesgo, tales como:

- a) Riesgo de Crédito. Se ocasiona por un posible incumplimiento en la obligación de pago por parte del acreditado.
- b) Riesgo de liquidez. Se genera debido a la incapacidad económico-financiera por parte de los clientes para hacer el pago.
- c) Riesgo de tipo de interés. Es el impacto que puede producir una variación en los tipos de interés en el mercado, con respecto a los contratados por el Banco con sus clientes.
- d) Riesgo del tipo de cambio. Es el impacto que puede producir la variación en las cotizaciones de las divisas en las que se ha solicitado o concedido el financiamiento.
- e) Riesgo operativo. Se produce por una documentación incorrecta de la operación de activo, cuyas consecuencias pueden ser la imposibilidad de recuperar la inversión.
- f) Riesgo país. Hace referencia al derivado de las circunstancias políticas y económicas del país destino de la operación.

8.3 Marco jurídico

Se refiere a las disposiciones en materia legal establecidas a nivel nacional y que se encuentran contenidas en las circulares y boletines del Banco de México y de la comisión nacional bancaria y de valores (CNBV).

Adicionalmente existen diversas leyes que regulan el proceso de Crédito, tales como:

- Ley de Instituciones de Crédito
- Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito
- Ley General de Organizaciones Auxiliares del Crédito
- Código Civil
- Ley del Mercado de Valores
- Circulares

8.4 Garantías

Las Garantías son obligaciones accesorias que sirven para asegurar el cumplimiento de una obligación principal.

Las Garantías se dividen en dos Grupos:

a) Bienes específicos.

1. Hipoteca. Garantía en virtud de la cual se afecta preferentemente al pago de una deuda de bien cuya posesión no queda en poder del acreedor; generalmente es un bien inmueble. Puede ser de tipo civil, naval, aérea o industrial.
2. Prenda. Garantía sobre bienes inmuebles que quedan en poder del acreedor o en poder de un depositario a disposición del acreedor.
3. Caución Bursátil. Es una figura de garantía en virtud de la cual el garante afecta valores bursátiles de su propiedad a favor del Banco, conviniendo la venta extrajudicial de dichos valores para el caso de incumplimiento.
4. Fideicomiso. Contrato en virtud del cual una persona destina ciertos bienes a la realización de un fin determinado (garantizar el pago de un adeudo) mediante su transmisión a una Institución Fiduciaria.

b) Personales.

1. Fianza. Es el compromiso hecho por una persona con el acreedor para pagar por el deudor de un crédito, si éste no lo hace.
2. Aval. Es una garantía personal que se otorga para el pago de un Título de Crédito (pagaré, letra de cambio, etc.). El avalista queda obligado solidariamente con aquel a quien garantizó.
3. Obligación Solidaria. Se presenta cuando dos o más personas se comprometen al pago de la totalidad de un adeudo y puede exigirse a cualquiera de ellas por separado el pago del total del crédito y sus accesorios.

8.5 Tipos de Crédito

- a) Simple. Es para un destino específico y el cliente no está facultado para hacer remesas ni volver a disponer del importe de crédito ya que va hacia la baja al pagar capital e intereses.
- b) Cuenta Corriente. El cliente puede hacer pagos totales o parciales de las cantidades dispuestas y puede hacer nuevas disposiciones sin pasar el límite de línea establecido. El manejo es similar al de una tarjeta de crédito. Este tipo de crédito puede utilizarse para apoyo a capital de trabajo.
- c) Quirografario. Es un crédito simple que se documenta mediante un pagaré.
- d) Habilitación o Avío. El importe de crédito debe invertirse en la adquisición de materias primas o en general en gastos directos de explotación.
- e) Refaccionario. El importe del crédito debe invertirse en la adquisición de ganado, maquinaria o equipo, o en general en obras necesarias para el fomento de la empresa. Hasta el 50 % puede destinarse al pago de ciertos pasivos fiscales o de inversión en los conceptos anteriores.

8.6 Estadística

- a) Media: Promedio aritmético de un grupo de valores.
- b) Desviación estándar: Medida de la dispersión de datos de una variable. Raíz cuadrada de la varianza.
- c) Varianza: Promedio de los cuadrados con respecto a la media.

9. REFERENCIAS

Libros

1. Ross Stephen (2000), Finanzas Corporativas, Editorial Mc Graw Hill, pp. 246-368.
2. Ampudia Nora (2001), Macroeconomía y Sistema Financiero Mexicano, Universidad Panamericana, pp. 75-99.
3. Cantú Humberto (2001), Desarrollo de una cultura de calidad, Mc Graw Hill, pp. 220-280.

Manuales y Circulares

1. Manuales de análisis y gestión de riesgos de empresas, emitido por Banco Santander, S.A.
2. Circular única de crédito, emitida por la comisión nacional bancaria y de valores.

Software especializado utilizado

1. Minitab.

Materias de la maestría en optimación de sistemas productivos

1. Análisis avanzado de datos. Ing. Francisco Anguiano.
2. Introducción a la optimación II (estadística). Ing. Javier Masini.

Anexo 1. Cédula de revisión de expedientes de crédito

Nombre del Acreditado: _____ R.F.C. _____

No.	No. Cuenta de Cheques	No. Sucursal	Nombre Sucursal
Pymes	Empresas ☐	Corporativo	
Persona Física	Persona Física con Actividad Empresarial	Persona Moral	

A. DOCUMENTACIÓN GENERAL	Cuenta con la Documentación	Fecha de la Información	OBSERVACIONES
	SI	NO	N/A
I. PARA CELEBRAR LA OPERACIÓN CREDITICIA			
1.- Solicitud de crédito.			
2.- Buró de crédito del acreditado, obligados solidarios, avalistas o fiadores.			
3.- Carta de autorización para investigación de información crediticia.			
4.- Carta resolución.			
5.- Propuesta global y esquema de autorización.			
6.- Rating comentado.			
7.- Análisis económico financiero.			
8.- Flujo de efectivo proyectado por el plazo del crédito en operaciones a largo plazo o proyectos.			
9.- Copia de contratos de crédito, pagarés y/o solicitudes.			
10.- Información Financiera (base de la autorización):			
- Estados Financieros dictaminados de los dos últimos ejercicios.			
- Estados Financieros parciales con antigüedad no mayor a tres meses, firmados.			
- Relación patrimonial o declaraciones anuales de los dos últimos ejercicios del acreditado.			
11.- Formato de declaración de integración de grupos empresariales y consorcios.			
II. OPERACIONES PAGADAS O CANCELADAS			
Documentos derivados de operaciones pagadas o canceladas.			
III. IDENTIFICACIÓN DEL ACREDITADO Y SUS GARANTES			
1.- Copia de la cédula de identificación fiscal del Acreditado.			
2.- Copia de identificación oficial del Acreditado, Obligados Solidarios, Avalistas o Fiadores.			
3.- Copia de comprobante de domicilio.			
4.- Escritura constitutiva y estatutos sociales actualizados debidamente inscritos en el registro.			
5.- Escrituras de otorgamiento de poderes debidamente inscritos en el registro.			
6.- Dictamen Jurídico sobre constitución, reforma y poderes de la sociedad.			
7.- Verificación de sociedad.			
IV. SEGUIMIENTO			
1.- Cédulas de calificación de los últimos cuatro trimestres, en su caso.			
2.- Hoja de seguimiento (Condiciones de hacer y no hacer, en su caso).			
3.- Reportes de visita ocular.			
4.- Información Financiera: (Base de la revisión).			
- Estados Financieros internos del Acreditado.			
- Actualización de la Relación patrimonial del Acreditado.			
5.- Buró de crédito actualizado (reporte corto) del Acreditado, Obligados Solidarios o Avalistas.			
6.- Información que documente la formalización de la operación crediticia.			
V. GARANTÍAS			
1.- Avalúos.			
2.- Certificados de gravámenes de las garantías y certificados.			
3.- Pólizas de seguro de las garantías a favor del banco.			
4.- Contrato de caución (bursátil o bancaria).			
5.- Certificado de depósito y bono de prenda o copia de facturas.			
6.- Contratos de fideicomiso en garantía.			
7.- Garantías de fondos de fomento u otras.			
8.- Cualquier otra documentación que ampare la existencia de garantías.			
VI. CRÉDITO EN COBRANZA JUDICIAL			
1.- Información periódica y actualizada del responsable de cobranza judicial o extrajudicial.			
2.- Información que acredite la liquidación de adeudos.			
VII. CRÉDITOS REESTRUCTURADOS			
1.- Autorización de la reestructura y/o convenio judicial, quitas y quebrantos.			
2.- Estudio de viabilidad de la reestructura.			
3.- Contrato de reestructura o convenio judicial.			
VIII. CRÉDITOS CASTIGADOS			
1.- Autorización de castigo.			
IX. VARIOS			
1.- Otra documentación relativa al crédito.			

Nombre y Firma Ejecutivo de Cuenta

Nombre y Firma Analista de Crédito

Lugar y Fecha

