



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



Análisis y propuesta de mejora del proceso de crédito y cobranzas de una empresa agroindustrial ubicada en la ciudad de Guayaquil para disminuir el riesgo de incobrabilidad

Diana Lisbeth Mosquera Coronado⁽¹⁾, Andrea Stefanía Ramón García⁽²⁾, Ing. Antonio Honorato Márquez Bermeo⁽³⁾

Instituto de Ciencias Matemáticas
Escuela Superior Politécnica del Litoral
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador
dmosquer@espol.edu.ec⁽¹⁾, asramon@espol.edu.ec⁽²⁾, amarquez@espol.edu.ec⁽³⁾

Resumen

Este proyecto fue aplicado a una compañía dedicada al procesamiento de purés y concentrados, y a la exportación de frutas tropicales. Se analizaron los procesos tanto de crédito como de cobranzas, así como sus respectivos procedimientos, sobre los cuales se plantearon propuestas de mejora. También se diseñó una Matriz de Categorización de clientes basada en indicadores cualitativos y cuantitativos la cual tiene como objetivo disminuir el tiempo para la concesión de crédito incrementando así la satisfacción de los clientes. En cuanto al proceso de cobranzas, se propusieron indicadores de gestión y recuperación de cartera los cuales permitirán medir y mejorar dicho proceso. Así mismo se realizó una evaluación de la relación que existe entre la carga y capacidad que tiene el recaudador y si este cuenta con los recursos necesarios para la ejecución normal del proceso.

Todo esto con el propósito de aumentar la eficiencia en la ejecución de las operaciones y contribuir así al logro de los objetivos de la empresa.

Palabras Claves: *Matriz de Categorización, Propuesta de mejora, Indicadores*

Abstract

This project was applied to a company dedicated to the processing of purees and concentrates, and the export of tropical fruits. We analyzed the processes both credit and collection, as well as their respective procedures, on which we posed improvement proposals. Also designed a categorization matrix to customers based on qualitative and quantitative indicators which aims to reduce the time for credit concession increasing the customers satisfaction. Regarding the collection process, proposed management indicators and portfolio recovery which will allow to measure and improve the process. Likewise, carried out an evaluation of the relationship that exists between the load and capacity of the collector and if this would have the resources necessary for the normal execution of the process.

All this with the purpose to increase the efficiency in the execution of operations and to contribute thus to the achievement of the company targets.

Keywords: *Categorization matrix, Improvement proposal, Indicators*



1. Introducción

En la actualidad las ventas a crédito constituyen una herramienta importante porque generan beneficios para la empresa ya que éstas permiten incrementar las transacciones de ventas.

Así lo entiende la empresa objeto de investigación, ya que la gran parte de sus ventas se realizan de esta manera, pero entiende también que significa un riesgo potencial si al conceder un crédito la evaluación que se hace al cliente es inadecuada, es por esto que el diseño de una matriz de categorización permite mejorar dicha evaluación de tal modo que el riesgo de incobrabilidad se encuentre en un nivel aceptable.

2. Marco Teórico

2.1. Auditoría Operacional

Es el examen crítico, sistemático e imparcial de la administración de una entidad, para determinar la eficacia con que logra los objetivos preestablecidos y la eficiencia y economía con que se utiliza y obtiene los recursos, con el objeto de sugerir las recomendaciones que mejorarán la gestión en el futuro.

2.1.1. Metodología. La metodología que se comenta en el Boletín de La Comisión de Auditoría Operacional se simplifica en tres pasos fundamentales:

- Familiarización
- Investigación y análisis
- Informe

2.2. Crédito

John Stuart Mill en su Economía política definió el crédito como el permiso para usar el capital de otro. En los negocios crédito es la confianza dada o tomada a cambio de dinero, bienes o servicios.

2.2.1. Estándar de crédito. Es la calidad mínima de solvencia de un solicitante de crédito aceptable para la compañía.

2.2.2. Sujeto de crédito. Es la persona natural o jurídica que reúne los requisitos para ser evaluado y posteriormente ser favorecido con el otorgamiento de un crédito, en efectivo o venta de un artículo con facilidades de pago. Estos requisitos están comprendidos en la política de crédito de la empresa que otorga dicho crédito.

2.2.3. Ventajas del crédito. El crédito tiene como ventajas:

- Aumento del volumen de ventas
- Disminución de los costos unitarios como consecuencia del aumento de la producción

- Elevación del consumo, ya que permite a determinados sectores socioeconómicos adquirir bienes y servicios que no podrían pagar de contado
- Hace más productivo el capital
- Acelera la producción y la distribución
- Ampliación y apertura de nuevos mercados
- Creación de más fuentes de empleo, mediante nuevas empresas y ampliación de las ya existentes

2.2.4. Desventajas del crédito. El crédito tiene como desventajas:

- Aumento del riesgo de que la compañía se quede sin liquidez (disponibilidad de efectivo)
- Se puede perder el capital de la empresa, si se otorga crédito sin analizar al cliente
- Aumento de los costos (seguimiento de las cuentas por cobrar)

2.2.4. Calificación crediticia. Tradicionalmente, al hacer su propia evaluación independiente una empresa considera las cinco "C" del crédito:

- **Carácter:** Disposición del cliente a cumplir sus obligaciones crediticias.
- **Capacidad:** Capacidad del cliente para cumplir obligaciones crediticias más allá de los flujos de efectivo de operación.
- **Capital:** Reservas financieras del cliente.
- **Colateral:** Activo entregado en garantía en caso de incumplimiento.
- **Condición:** Las condiciones económicas generales sobre la empresa.

2.2.5. Riesgo crediticio. Al otorgar un crédito a determinado cliente existe la probabilidad que éste no cumpla con sus obligaciones adquiridas en los plazos y términos establecidos lo que conlleva a la posibilidad de enfrentar una pérdida financiera.

2.3. Cobranzas

La operación de cobranzas es el conjunto de actividades que realiza una empresa para la recuperación del precio de los productos o servicios que fueron proporcionados a sus clientes mediante el uso de su crédito.

2.3.1. Proceso de cobranzas. Un proceso de cobranza representativo podría incluir los siguientes pasos:

- Cartas
- Llamadas telefónicas
- Visitas personales
- Agencias de cobro
- Acción legal

3. Conocimiento del Negocio

3.1. Información general

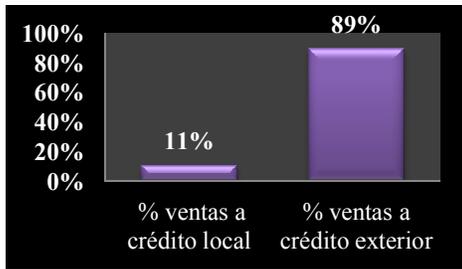


Figura 3. Porcentaje de ventas por tipo de cliente

Se puede apreciar la gran importancia que tienen las ventas al exterior dentro de las actividades del negocio, por lo que es imprescindible analizar de manera minuciosa las transacciones de ventas y solicitudes de crédito correspondiente a este tipo de cliente, y verificar la correcta aplicación de las políticas y procedimientos de crédito establecidos por la empresa.

Debido a la magnitud de las transacciones de ventas a crédito realizadas en el año 2011 se procede a aplicar un muestreo el cual consiste en obtener el promedio y la desviación estándar de las ventas a crédito tanto locales como del exterior. Conseguidos estos valores se procedió a restar del promedio 0,2 veces la desviación estándar, esto con la finalidad de que los datos que se obtengan en la muestra tenga baja dispersión con respecto a valor de la media y así poder asegurar de manera razonable que los clientes a los cuales se analicen sean los más importantes.

Una vez obtenidos los clientes que se deben analizar, se procede a realizar una investigación sobre los créditos que se les han concedido, si sus parámetros de calificación están dentro de las políticas que se han establecido.

Es importante indicar que los parámetros mínimos que se aceptarán no están establecidos en la política de crédito y queda únicamente a juicio y criterio del comité de crédito la aprobación o no de las solicitudes.

Y debido a que no existen estos estándares, el analizar las solicitudes de crédito para decidir si conceder o no el crédito a determinado cliente tarda en ciertas ocasiones hasta 6 semanas, lo cual genera una molestia para los clientes solicitantes.

3.4.5. Diagrama de causa - efecto del proceso de crédito

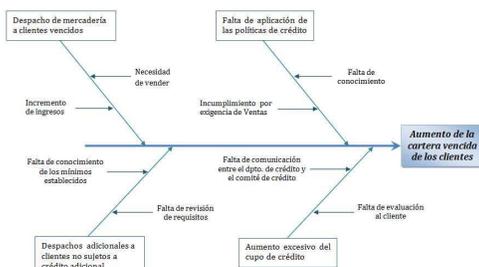


Figura 4. Diagrama Causa - Efecto del proceso de crédito

3.5. Propuesta de mejora en el proceso de crédito

Existen muchos factores que causan problemas tanto a nivel de empresa como en cada una de las áreas y en sus procesos. Normalmente, esto se debe a las deficiencias y debilidades operativas.

3.5.1. Diagrama de Flujo mejorado de la operación de Crédito

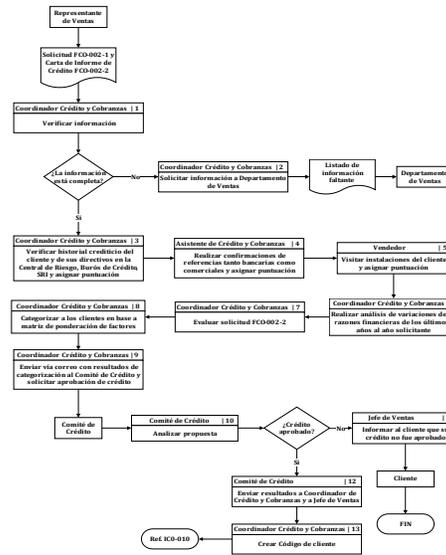


Figura 5. Flujograma mejorado del proceso de crédito

3.5.2. Scoring de Crédito

También se ha decidido que es necesario redefinir la política de crédito donde se incluya una matriz de categorización de los clientes solicitantes (scoring de crédito) basada en los factores cualitativos y cuantitativos antes mencionados donde se realiza una ponderación determinada a cada factor a fin de agilizar el proceso de concesión de crédito, ya que una vez establecidos estos valores existirá seguridad razonable que los clientes con una buena capacidad de pago cumplen sin ningún problema las condiciones máximas establecidas, y por lo contrario un cliente con una holgada capacidad de pago requerirá una mayor atención al momento de conceder un crédito.

Es importante recalcar que el scoring planteado debe proporcionar relación con el perfil que la empresa desea que tengan sus clientes.

Cabe recalcar que los indicadores que se vayan a tomar como base deben estar relacionados al tipo de actividad que realiza el cliente solicitante de crédito. Para objetos de aplicación del ejercicio se tomarán los que corresponden al sector Comercial (elaboración de frutas, legumbres y hortalizas.)

Tabla 2. Parámetros de categorización de clientes

Categoría 1	Holgada Capacidad de pago
Categoría 2	Buena Capacidad de pago
Categoría 3	Con problemas de pago
Categoría 4	Dudosa capacidad de pago

Factores Cuantitativos

Tabla 3. Factores cuantitativos

	Razón Corriente	Prueba Ácida	Rotación de Ventas	Margen Neto	ROE	ROA	Endeudamiento Patrimonial	Endeudamiento del Activo	Apalancamiento
Media del Sector	2,0088	1,3611	2,2173	0,0551	0,364	0,1176	2,198	0,6199	3,198
Desviación estándar	2,707	1,9779	2,7583	1,0328	1,3285	1,1016	2,4332	1,1772	2,4332
Optimista	4,7158	3,339	4,9756	1,0879	1,6925	1,2192	0,2	0,2	0,7648
Media	2,0088	1,3611	2,2173	0,0551	0,364	0,1176	2,198	0,6199	3,198
Pesimista	-0,6982	-0,6168	-0,541	-0,9777	-0,9645	-0,984	4,6312	1,7971	5,6312

Factores Cualitativos

Tabla 4. Factores cualitativos

	CATEGORIA 1	CATEGORIA 2	CATEGORIA 3	CATEGORIA 4
Antigüedad del negocio	Mayor a 15 años	Entre 15 y 5 años	Entre 5 y 1 año	Menor a 1 año
Antigüedad como cliente	Mayor a 10 años	Entre 10 y 5 años	Entre 5 y 1 año	Menor a 1 año
Calificación de empresa	Categoría AAA y AA	Categoría A y B	Categoría C y D	Categoría E
Calificación de directivos	Categoría A	Categoría B	Categoría C y D	Categoría E
Infraestructura	Posee más de una y son propias	Posee más de una y son alquiladas	Posee una y es propia	Posee una y es alquilada
Problemas legales	Nunca ha tenido	Alguna vez tuvo y lo solucionó	Alguna vez tuvo y no lo solucionó	Siempre tiene
Atrasos	Pagos puntuales	Entre 30 y 60 días	Entre 61 y 90 días	Más de 90 días
Garantías	Más del 95% del crédito está garantizado	Entre 75% Y 95% del crédito está garantizado	Entre el 50% Y 74% del crédito está garantizado	Menos del 50% del crédito está garantizado
Referencias Bancarias	Posee cuentas con saldos promedio de 6 cifras medias o más	Posee cuentas con saldos promedio de 6 cifras bajas	Posee cuentas con saldos promedio de 5 cifras altas	Posee cuentas con saldos promedio de 5 cifras altas o menos
Referencias Comerciales	Excelentes	Buenas	Malas	Malas

MATRIZ DE PUNTUACIÓN

Toda la información obtenida es trasladada a una matriz de puntuación a fin de asignar a cada empresa en una de las categorías establecidas.

A cada uno de los factores de la matriz se le asignará un valor igual a la unidad (1) dentro de la categoría en la cual se encuentre, de acuerdo a la parametrización realizada anteriormente. En el caso de que no se haya podido parametrizar a algún factor se ingresará en la columna N/A, y el mismo no tendrá efecto dentro de la puntuación final.

Una vez asignado los valores de los factores dentro de cada categoría se procede a realizar la ponderación tanto para los factores cuantitativos y cualitativos:

Factores Cuantitativos

$$(a + b + c + d)$$

Número de factores con categoría asignada

$$a = \sum \text{de los factores cuantitativos } 1^\circ \text{ a } 9^\circ \text{ con categoría 1 multiplicado por el número de la categoría}$$

$$b = \sum \text{de los factores cuantitativos } 1^\circ \text{ a } 9^\circ \text{ con categoría 2 multiplicado por el número de la categoría}$$

$$c = \sum \text{de los factores cuantitativos } 1^\circ \text{ a } 9^\circ \text{ con categoría 3 multiplicado por el número de la categoría}$$

$$d = \sum \text{de los factores cuantitativos } 1^\circ \text{ a } 9^\circ \text{ con categoría 4 multiplicado por el número de la categoría}$$

La sumatoria dentro de cada categoría es multiplicada por el número otorgado a la misma, y es de esta forma que si se obtiene una puntuación alta es debido a que muchos indicadores fueron incluidos en categorías altas y si por el contrario se obtiene una puntuación baja es debido a que muchos indicadores fueron incluidos en categorías bajas.

Dicha puntuación se encuentra comprendida de 1 a 4, siendo más deseable la puntuación 1 y menos deseable la puntuación 4.

Factores Cualitativos

$$(a + b + c + d)$$

Número de factores con categoría asignada

$$a = \sum \text{de los factores cualitativos } 1^\circ \text{ a } 10^\circ \text{ con categoría 1 multiplicado por el número de la categoría}$$

$$b = \sum \text{de los factores cualitativos } 1^\circ \text{ a } 10^\circ \text{ con categoría 2 multiplicado por el número de la categoría}$$

$$c = \sum \text{de los factores cualitativos } 1^\circ \text{ a } 10^\circ \text{ con categoría 3 multiplicado por el número de la categoría}$$

$$d = \sum \text{de los factores cualitativos } 1^\circ \text{ a } 10^\circ \text{ con categoría 4 multiplicado por el número de la categoría}$$

El mismo criterio es aplicado para la puntuación de los factores cualitativos.

Para efectos de la puntuación final se procede a ponderar a los factores tanto cuantitativos como cualitativos y se da una un porcentaje del 70% a los cuantitativos y un 30% a los cualitativos. Es importante recalcar que el porcentaje más alto se lo da a los

factores cuantitativos debido a que son medibles y por lo tanto mucho más fáciles de comprobar.

Tabla 5. Modelo Matriz de Puntuación

FACTORES CUANTITATIVOS					
INDICES / CATEGORÍAS	1	2	3	4	N/A
1. Razón Corriente					
2. Prueba Acida					
3. Rotación de Ventas					
4. Margen Neto					
5. ROE (Rentabilidad sobre el patrimonio)					
6. ROA (Rentabilidad Neta del activo)					
7. Endeudamiento Patrimonial					
8. Endeudamiento del Activo					
9. Apalancamiento					
10. Capital de trabajo					
$\sum (1 \times a) + 1 = a$	$\sum (1 \times a) + 2 = b$	$\sum (1 \times a) + 3 = c$	$\sum (1 \times a) + 4 = d$		
Puntuación factores cuantitativos: $(a + b + c + d) / \text{Número de factores con categoría asignada} = A$					
FACTORES CUALITATIVOS					
INDICES / CATEGORÍAS	1	2	3	4	N/A
1. Antigüedad del negocio					
2. Posición en el mercado					
3. Calificación de empresa					
4. Calificación de directivos					
5. Infraestructura					
6. Problemas legales					
7. Atrazos					
8. Garantías					
9. Referencias Bancarias					
10. Referencias Comerciales					
$\sum (1 \times 10) + 1 = a$	$\sum (1 \times 10) + 2 = b$	$\sum (1 \times 10) + 3 = c$	$\sum (1 \times 10) + 4 = d$		
Puntuación factores cualitativos: $(a + b + c + d) / \text{Número de factores con categoría asignada} = B$					
PUNTAJACIÓN FINAL: $0.7A + 0.3B$					
1- Holgada capacidad de pago 3- Con problemas de pago					
2- Buena capacidad de pago 4- Duda de capacidad de pago					

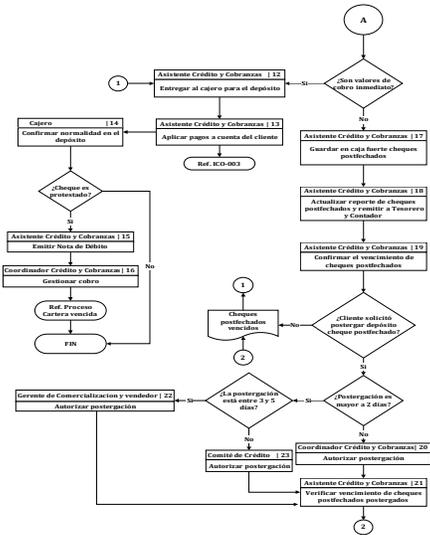


Figura 7. Flujograma de cobranzas- cartera por vencer

3.6. Situación inicial de la operación de cobranzas

3.6.1. Política de Cobranzas. La política de cobranza establece los lineamientos a observarse con el fin de asegurar la adecuada gestión de recuperación de cartera disminuyendo así el riesgo de incobrabilidad.

3.6.2. Procedimiento de Cobranzas. La compañía objeto de la investigación tiene un manual de procedimientos donde detalla cada una de las actividades que se deben realizar para el correcto y eficiente desarrollo de las operaciones de cobranzas, así como el personal encargado de ejecutarlas.

3.6.3. Diagrama de Flujo de la operación de Cobranzas

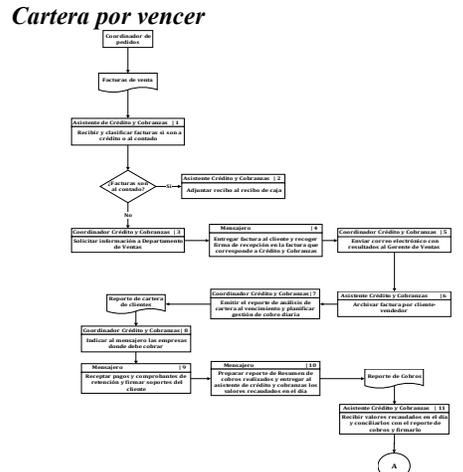


Figura 6. Flujograma de cobranzas- cartera por vencer

Cartera vencida

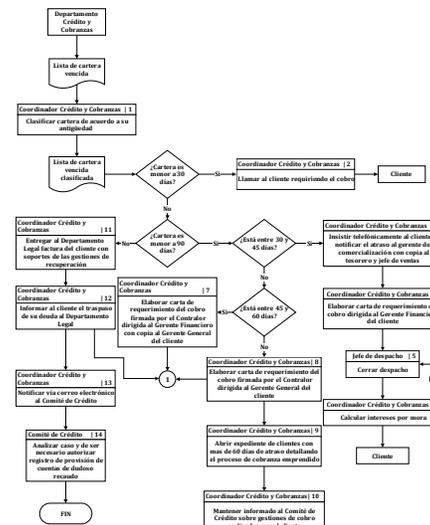


Figura 8. Flujograma de cobranzas- cartera vencida

3.6.4. Diagrama de causa - efecto del proceso de cobranzas

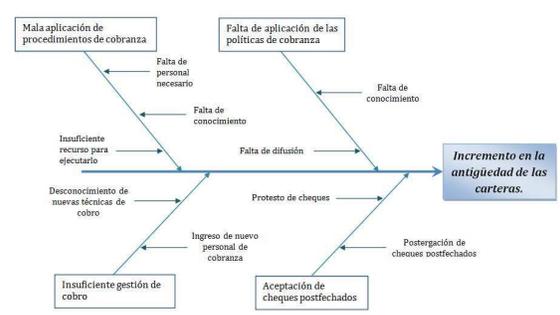


Figura 9. Diagrama Causa - Efecto del proceso de crédito

3.6.5. Análisis antigüedad de la cartera. Se pudo observar que en promedio el monto de las cuentas por cobrar está distribuido de la siguiente manera:

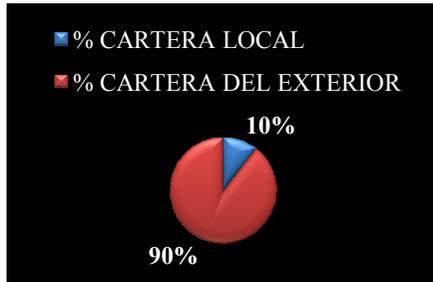


Figura 10. Clasificación de la cartera de la empresa por monto

Cartera Local

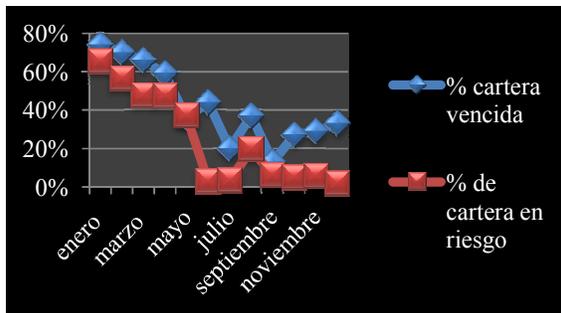


Figura 11. Clasificación de la cartera local

En el gráfico se puede observar que la cartera de clientes locales es muy riesgosa, ya que la variación entre la cartera vencida y en riesgo es muy estrecha.

Cartera del exterior

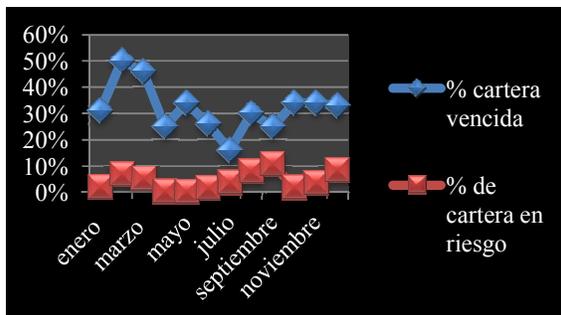


Figura 12. Clasificación de la cartera del exterior

En el presente gráfico se puede observar que el riesgo de incobrabilidad de la cartera del exterior tiene un comportamiento diferente que el de la cartera local, debido a que existe mucha variación entre la cartera vencida y en riesgo de los clientes del exterior; lo cual permite concluir que si el porcentaje de factibilidad de cobro es muy alto se podrá brindar seguridad razonable que las pérdidas por incobrables en esta cartera será mínima.

3.7. Propuesta de mejora en el proceso de cobranzas

Existen muchos factores que causan problemas tanto a nivel de empresa como en cada una de las áreas y en sus procesos. Normalmente, esto se debe a las deficiencias y debilidades operativas.

3.7.1 Mejoras en el procedimiento de cobranzas

Cartera por vencer

En el diagrama de flujo propuesto se muestra la descripción secuencial mejorada del proceso de cobranzas de cartera por vencer establecido por la empresa objeto de análisis, donde a consideración del grupo evaluador los procesos de: Recibir y clasificar facturas si son a crédito o al contado, Adjuntar factura al recibo de caja, Clasificar por cliente y entregar a mensajero, Entregar al cliente y recoger firma de recepción en la factura que corresponde a crédito y cobranza, Devolver copia firmada a la asistente de crédito y cobranza y Archivar factura por cliente-vendedor debían ser suprimidos ya que estos procesos no corresponden a la operación directa de cobranzas sino más bien a la de ventas.

Cartera vencida

Los cinco diagramas de flujo propuestos muestran específicamente que proceso debe realizar el personal encargado de la cobranza dependiendo de la antigüedad que tenga la cartera.

Estos diagramas mejorados permiten mejorar la lectura de los respectivos procedimientos a ejecutarse

3.7.2. Indicadores

Es importante tener en cuenta que es muy difícil mejorar lo que no se puede medir, y es en base a esta premisa que se considera fundamental definir una serie de indicadores que permitan medir tanto la gestión como la recuperación de cartera,

Entre los indicadores considerados necesarios para el propósito antes planteado tenemos:

FICHA DEL INDICADOR							
NOMBRE DEL INDICADOR	Contactos por llamadas						
OBJETIVO DEL INDICADOR	Determinar el número de enlaces, es decir cuántas llamadas se contestaron del total de llamadas realizadas.						
FÓRMULA DE CÁLCULO	$\frac{\text{Contactos}}{\text{Total de Llamadas}}$ Expresado en %						
RESPONSABLE	Jefe de Cobranzas						
FUENTE DE INFORMACIÓN	Registro de llamadas realizadas						
FRECUENCIA DE MEDICIÓN	Trimestral						
Nivel Base	0.7	Unidad	1	Meta	0.8	Tendencia	↑
SEMAFORO							
Rojo	●	Amarillo	●	Verde	●		
< 56%		>= 56% y < 80%		>= 80%			

Figura 13. Indicador Contactos por llamada

FICHA DEL INDICADOR	
NOMBRE DEL INDICADOR	Liberación de clientes
OBJETIVO DEL INDICADOR	Determinar el número de clientes que registren pago total de las cuotas morosas durante un periodo que va desde el primero al último día del mes de asignación.
FÓRMULA DE CÁLCULO	$\frac{\text{Clientes pagados}}{\text{Clientes que adeudan}}$ Expresado en %
RESPONSABLE	Jefe de Cobranzas
FUENTE DE INFORMACIÓN	Estados de Cuenta
FRECUENCIA DE MEDICIÓN	Trimestral
Nivel Base	0.7
Unidad	1
Meta	0.8
Tendencia	↑
SEMAFORO	
Rojo	●
Amarillo	●
Verde	●
< 56%	>= 56% v < 80%
	>= 80%

Figura 14. Indicador Liberación de clientes

4. Conclusiones y recomendaciones

4.1. Conclusiones

4.1.1. Proceso de Crédito

- Las acciones que el personal ejecutaba en este proceso de cierto modo permitían asegurar de forma razonable la recuperación de la cartera de crédito, sin embargo la ejecución del mismo se extendía en un tiempo mayor al razonable, lo que causaba cierta molestia e inconformidad en sus clientes.
- Por otra parte se pudo notar que la causa fundamental de la tardanza en la concesiones de créditos es que el departamento no cuenta con un scoring de crédito establecido, y las evaluaciones de la solicitudes de crédito quedan únicamente a juicio y criterio del Comité.
- Es importante recalcar que en el otorgamiento de crédito a clientes del exterior la empresa objeto de estudio no exige ningún tipo de garantías lo cual puede aumentar el riesgo de incobrabilidad.

4.1.2. Proceso de Cobranzas

Cartera Local

Una vez analizados los resultados obtenidos de las cartera local se puede concluir que en los cinco primeros del periodo 2011 existieron problemas originados por ventas a crédito realizadas en noviembre del 2010 y a las cuales no se les aplicó los procedimientos o técnicas de cobro apropiados lo cual permitió que el nivel de vencimiento de las carteras avance, incrementando así su riesgo de incobrabilidad; pero durante los siguientes siete meses estas deficiencias fueron corregidas lo que permitió carteras más limpias con menor riesgo de incobrabilidad.

Cartera del exterior

Se puede concluir que es poco riesgosa, y por ende se puede entender la confianza que la empresa objeto de investigación tiene hacia sus clientes del exterior.

4.2. Recomendaciones

- Ejecutar los flujogramas mejorados propuestos tanto para el proceso de crédito como el de cobranzas,
- Asegurar el crédito otorgado a todo tipo de cliente mediante la utilización de una póliza de seguros, lo cual permitirá la recuperación de cartera en caso de incumplimiento del compromiso de pago.
- Aplicar la matriz de categorización a los clientes solicitantes de crédito con el objetivo de minimizar tiempo en la ejecución del proceso de concesión de crédito y asegurarse que estos clientes cumplen con el perfil que la empresa tiene definido.
- Identificar los tramos que presentan comportamientos poco favorables e implementar las respectivas acciones correctivas como verificación en el cumplimiento de los procedimientos, cambios en la política, reclutamiento de nuevo personal entre otros.
- Implementar los indicadores sugeridos en el proceso de cobranzas tanto gestión como de recuperación de cartera.

5. Referencias

- [1] Van Horne, J. C. & Wachowicz, J. M. (2002). Fundamentos de administración financiera (11ma ed.). México: Pearson Educación.
- [2] Origen del crédito. [Documento en línea]. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Cr%C3%A9dito>
- [3] C. P. C., L. A. y M. E. Eva Elizabeth del Valle Córdova. Crédito y cobranzas. (Tesis, Universidad Nacional Autónoma de México). [Documento en línea]. Recuperado de http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/opt/credito_cobranza.pdf
- [4] Calderón Prado, R. C. (2005). Administración, Análisis y Políticas de Crédito. [Documento en línea]. Recuperado de http://www.gestiopolis.com/recursos5/docs/fin/ada_pocre.htm
- [5] Aching Guzmán, C. (2006). Matemáticas financieras para toma de decisiones empresariales, biblioteca virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales.
- [6] [Documento en línea]. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros/2006b/cag3/1f.htm>
- [7] Emery, D. R., Finnerty, J. D., & Stowe, J. D. (2000). Fundamentos de administración financiera (1era ed.). México: Prentice Hall.
- [8] Weston, J. F. & Copeland, T. E. (1995). Finanzas en Administración (9na ed. tomo II). México: McGraw-Hill.