



ESPE

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA C.P.A

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
FINANZAS, CONTADOR PÚBLICO – AUDITOR**

AUTOR: WALTER ROBERTO VEGA PROAÑO

**TEMA: “ANÁLISIS DE RIESGO EN LOS PROCESOS DE CRÉDITO Y
COBRANZA DE LA EMPRESA BICO INTERNACIONAL S.A. Y ESTUDIO DE
COMPARABILIDAD DE LAS PROVISIONES DE CUENTAS INCOBRABLES
DENTRO DEL PERIODO 2010-2013 EN BASE A PÉRDIDAS ESPERADAS”**

DIRECTOR: ECO. JUAN CRISTÓBAL PALACIOS VELARDE

CODIRECTOR: ING. EDGAR RENÉ BUENO ARÉVALO

SANGOLQUÍ, FEBRERO 2015

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE
INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA CPA
CERTIFICADO**

**ECO. JUAN CRISTÓBAL PALACIOS VELARDE
ING. EDGAR RENÉ BUENO ARÉVALO**

CERTIFICAN:

Que la tesis de grado titulada: “ANÁLISIS DE RIESGO EN LOS PROCESOS DE CRÉDITO Y COBRANZA DE LA EMPRESA BICO INTERNACIONAL S.A. Y ESTUDIO DE COMPARABILIDAD DE LAS PROVISIONES DE CUENTAS INCOBRABLES DENTRO DEL PERIODO 2010-2013 EN BASE A PÉRDIDAS ESPERADAS”, realizado por el señor Vega Proaño Walter Roberto, ha sido guiada y revisada periódicamente y cumple con las normas estatutarias establecidas por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

Debido a que este trabajo cumple con los requisitos establecidos por la institución, recomendamos su aplicación y publicación en la biblioteca virtual de la ESPE.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto, el cual contiene archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a Vega Proaño Walter Roberto, para que dichos documentos se entreguen al Econ. Galo Acosta, en su calidad de Director de Carrera.

Sangolquí, Febrero 2015

**Econ. Juan Cristóbal Palacios
DIRECTOR**

**Ing. René Bueno
CODIRECTOR**

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE
INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA CPA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

VEGA PROAÑO WALTER ROBERTO

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado: “ANÁLISIS DE RIESGO EN LOS PROCESOS DE CRÉDITO Y COBRANZA DE LA EMPRESA BICO INTERNACIONAL S.A. Y ESTUDIO DE COMPARABILIDAD DE LAS PROVISIONES DE CUENTAS INCOBRABLES DENTRO DEL PERIODO 2010-2013 EN BASE A PÉRDIDAS ESPERADAS” ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando los derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan en las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, Febrero 2015

Vega Proaño Walter Roberto

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE
INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA CPA**

AUTORIZACIÓN

YO, VEGA PROAÑO WALTER ROBERTO

Autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, la publicación en la Biblioteca Virtual de la institución del trabajo “ANÁLISIS DE RIESGO EN LOS PROCESOS DE CRÉDITO Y COBRANZA DE LA EMPRESA BICO INTERNACIONAL S.A. Y ESTUDIO DE COMPARABILIDAD DE LAS PROVISIONES DE CUENTAS INCOBRABLES DENTRO DEL PERIODO 2010-2013 EN BASE A PÉRDIDAS ESPERADAS.”, cuyo contenido, ideas y criterio son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, Febrero 2015

Vega Proaño Walter Roberto

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mis padres y a mi querida hermanita, quienes con su sacrificio y apoyo incondicional me han motivado y ayudado a escalar un peldaño más en mi vida.

Adicionalmente dedico este trabajo al resto de mi familia y a mis excelentes maestros, quienes fueron parte fundamental, en la culminación de mi carrera universitaria.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por haberme guiado a lo largo de mi carrera universitaria, y por brindarme una vida llena de aprendizajes, luchas y sobre todo alegrías.

Le doy gracias a mis padres, Walter y Martha, por apoyarme en todo momento, por los valores inculcados, por formarme como ser humano y sobre todo por ser un ejemplo de vida a seguir.

A mi querida hermanita, quien con su sonrisa alegra mis días y me motiva a seguir adelante siempre.

Agradezco a Bico Internacional S.A por haberme abierto las puertas de una empresa tan prestigiosa y darme la oportunidad de culminar gracias a su ayuda mi carrera profesional. Gracias a Lida Villacís y a todos mis compañeros por el apoyo brindado y por su gentileza.

Agradezco a mis tutores por su confianza, apoyo y dedicación, al haberme brindado la oportunidad de desarrollar mi tesis de grado, por haberme impartido sus conocimientos y sobre todo por su don de gente.

A Juan P. por su gran ayuda en todo momento, por la confianza mostrada y por abrirme las puertas de su hogar y guiarme durante el transcurso de este trabajo.

Por último quiero agradecer a todos mis amigos, compañeros y profesores de la “ESPE”, por haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidaré.

Roberto.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1.....	1
1. PROBLEMA.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivos Específicos.....	4
1.4. LA EMPRESA BICO INTERNACIONAL S.A.....	5
1.4.1. Reseña Histórica.....	6
1.4.2. Resumen de Sucesos.....	7
1.4.3. Misión y Visión de Bico Internacional S.A.....	8
1.4.3.1. Misión.....	8
1.4.3.2. Visión.....	8
1.4.4. Participación en el Mercado.....	8
1.4.5. Canales de Distribución.....	10
1.4.6. Tipos de venta en la comercialización.....	10
1.4.7. Recuperación de las Ventas.....	12
1.4.8. Análisis Situacional FODA de la Empresa.....	13
1.4.8.1. Fortalezas.....	13
1.4.8.2. Oportunidades.....	13
1.4.8.3. Debilidades.....	13
1.4.8.4. Amenazas.....	14
1.4.9. Departamento de Crédito y Cartera.....	14
1.4.10. FODA Departamento de Crédito y Cartera.....	15
1.4.10.1. Fortalezas.....	15
1.4.10.2. Oportunidades.....	15
1.4.10.3. Debilidades.....	15
1.4.10.4. Amenazas.....	15
1.5. METODOLOGÍA.....	16

1.5.1. Métodos.....	16
1.5.1.1. Método Inductivo – Deductivo.....	16
1.5.1.2. Método Analítico.....	16
1.5.1.3. Método Matemático	16
1.5.1.4. Método Estadístico	17
1.5.2. Técnicas.....	17
1.5.2.1. Fuentes Primarias.....	17
1.5.2.2. Fuentes Secundarias.....	17
CAPÍTULO 2.....	18
2. MARCO TEÓRICO	18
2.1. INDUSTRIA DE LA PAPELERÍA.....	18
2.1.1. Características de la Industria de la papelería	18
2.1.2. La Industria de la Papelería en el ámbito educativo.....	19
2.1.2.1. La Educación	19
2.1.2.2. La Educación y el Buen Vivir.	19
2.1.2.3. Los actores del Proceso Educativo.	20
2.1.3. Empresas Estacionales.	21
2.1.4. Condiciones de Venta y Crédito Comercial.....	22
2.2. EL CRÉDITO.	23
2.2.1. Definición de Crédito.....	23
2.2.2. Periodo de Cobranza.	23
2.2.3. Pérdidas por Deudas Incobrables.	24
2.2.4. Métodos para determinar las pérdidas estimadas.	25
2.2.4.1. Método de estimación mediante porcentaje de ventas.	25
2.2.4.2. Método de estimación mediante porcentaje de cuentas por cobrar. ...	25
2.2.4.3. Método de estimación mediante la antigüedad de saldos de cuentas por cobrar.....	26
2.2.5. Pérdida Esperada.....	26
2.2.5.1. Nivel de exposición del riesgo de crédito (E).....	27

2.2.5.2.	Probabilidad de incumplimiento (pi).....	27
2.2.5.3.	Severidad de la pérdida (1 – r).....	29
2.2.6.	Provisión de Cuentas Incobrables.	29
2.2.7.	Resumen NIC 37: Provisiones.	31
2.2.8.	Políticas y Procedimientos de Crédito y Cobranzas.....	32
2.2.8.1.	Procesos.	33
2.2.8.2.	Métodos para la identificación de procesos.....	34
2.2.9.	Diagramas de Flujo.	34
2.3.	EL RIESGO EMPRESARIAL	36
2.3.1.	Definición de Riesgo Empresarial.....	36
2.3.2.	Tipos de riesgos empresariales.....	36
2.3.3.	La Administración del Riesgo.....	36
2.3.4.	Respuesta a los riesgos.....	37
2.3.5.	Clasificación de los Riesgos.....	38
2.4.	EL RIESGO DE CRÉDITO	39
2.4.1.	Elementos del riesgo de crédito:	40
2.5.	EL RIESGO OPERACIONAL	41
2.5.1.	Matriz de Riesgos.....	42
2.6.	DIAGRAMAS UTILIZADOS	43
2.6.1.	Diagrama de Pareto	43
2.6.2.	Diagrama de Ishikawa.....	44
CAPÍTULO 3		45
3. ANÁLISIS DE RIESGO OPERATIVO		45
3.1. LEVANTAMIENTO DE PROCEDIMIENTOS INTERNOS DEL ÁREA DE CRÉDITO Y CARTERA		45
3.1.1. Proceso de Calificación de Crédito a Clientes.		46
3.1.1.1. Justificación:		46
3.1.1.2. Objetivo:		46
3.1.1.3. Alcance:		46

3.1.1.4.	Responsables:	46
3.1.1.5.	Procedimiento:	47
3.1.1.6.	Diagrama de Flujo:	48
3.1.2.	Proceso de Venta y Facturación a Clientes.	49
3.1.2.1.	Justificación:	49
3.1.2.2.	Objetivo:	49
3.1.2.3.	Alcance:	49
3.1.2.4.	Responsables:	49
3.1.2.5.	Procedimiento:	50
3.1.3.	Proceso de recepción y archivo de facturas para el cobro.....	52
3.1.3.1.	Justificación:	52
3.1.3.2.	Objetivo:	52
3.1.3.3.	Alcance:	52
3.1.3.4.	Responsables:	52
3.1.3.5.	Procedimiento:	53
3.1.3.6.	Diagrama de Flujo:	54
3.1.4.	Proceso de cobro de Facturas a Clientes.	55
3.1.4.1.	Justificación:	55
3.1.4.2.	Objetivo:	55
3.1.4.3.	Alcance:	55
3.1.4.4.	Responsables:	55
3.1.4.5.	Procedimiento:	56
3.1.4.6.	Diagrama de Flujo:	57
3.2.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO OPERATIVO.	57
3.2.1.	Identificación y Evaluación de factores de riesgo en el proceso de Calificación de Crédito a Clientes.....	63
3.2.1.1.	Identificación de Eventos.	63
3.2.1.2.	Determinación de Importancia de Eventos identificados	66
3.2.1.3.	Análisis Causal de Eventos.....	77
3.2.1.4.	Diagrama de Causa Efecto.....	80

3.2.1.5.	Análisis de Causas Encontradas.	81
3.2.1.6.	Diseñar Matriz CTQ. (Critical to Quality)	81
3.2.1.7.	Determinación de importancia de Causas.....	82
3.2.1.8.	Establecer eventos de mayor importancia	86
3.2.1.9.	Elaborar Matriz de Riesgos por Proceso.	86
3.2.1.10.	Elaborar Mapa de Riesgos por Proceso.	88
3.2.1.11.	Identificar Riesgos en Diagrama de Flujo	89
3.2.2.	Identificación y Evaluación de factores de riesgo en el proceso Venta y Facturación a Clientes.	90
3.2.2.1.	Identificar Riesgos en Diagrama de Flujo	90
3.2.2.2.	Determinación de Importancia de Eventos identificados	92
3.2.2.3.	Análisis Causal de Eventos.....	96
3.2.2.4.	Diagrama de Causa Efecto.....	98
3.2.2.5.	Análisis de Causas Encontradas.	100
3.2.2.6.	Diseñar Matriz CTQ. (Critical to Quality)	100
3.2.2.7.	Determinación de importancia de Causas.....	101
3.2.2.8.	Elaboración de Matriz de Riesgo Inherente.....	103
3.2.2.9.	Establecer eventos de mayor importancia	104
3.2.2.10.	Elaborar Matriz de Riesgos por Proceso	105
3.2.2.11.	Elaborar Mapa de Riesgos por Proceso	106
3.2.2.12.	Identificar Riesgos en Diagrama de Flujo	108
3.2.3.	Identificación y Evaluación de factores de riesgo en el proceso de recepción y Archivo de Facturas a Clientes.	109
3.2.3.1.	Identificación de Eventos.	109
3.2.3.2.	Determinación de Importancia de Eventos identificados	111
3.2.3.3.	Análisis Causal de Eventos.....	115
3.2.3.4.	Diagrama de Causa Efecto.....	116
3.2.3.5.	Análisis de Causas Encontradas.	118
3.2.3.6.	Diseñar Matriz CTQ. (Critical to Quality)	118
3.2.3.7.	Determinación de importancia de Causas.....	119

3.2.3.8.	Elaboración de Matriz de Riesgo Inherente.....	121
3.2.3.9.	Establecer eventos de mayor importancia	122
3.2.3.10.	Elaborar Matriz de Riesgos por Proceso.	122
3.2.3.11.	Elaborar Mapa de Riesgos por Proceso.	124
3.2.3.12.	Identificar Riesgos en Diagrama de Flujo	126
3.2.4.	Identificación y Evaluación de factores de riesgo en el proceso Cobro de Facturas a Clientes.	127
3.2.4.1.	Identificación de Eventos.	127
3.2.4.2.	Determinación de Importancia de Eventos identificados	129
3.2.4.4.	Diagrama de Causa Efecto.....	135
3.2.4.6.	Diseñar Matriz CTQ. (Critical to Quality)	136
3.2.4.7.	Determinación de importancia de Causas.....	137
3.2.4.8.	Matriz de Riesgo Inherente.....	139
3.2.4.9.	Establecer eventos de mayor importancia	140
3.2.4.10.	Matriz de Riesgos por Proceso.	140
3.2.4.11.	Mapa de Riesgos por Proceso.....	142
3.2.4.12.	Análisis de Mapa de Riesgos.....	142
3.2.4.13.	Diagrama de Flujo	143
3.3.	MATRIZ Y MAPA DE RIESGOS GENERAL.	144
3.3.1.	Matriz de Riesgos General.	144
3.4.	RESPUESTA A LOS RIESGOS.	149
CAPITULO 4	.....	155
4.	ANÁLISIS DEL RIESGO DE CRÉDITO	155
4.1.	ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA ACTUAL DE PROVISIONES DE CUENTAS INCOBRABLES.	155
4.2.	DEFINICIÓN DEL MODELO DE PÉRDIDA ESPERADA.	157
4.2.1.	Cálculo de la Exposición del riesgo de crédito.	158
4.2.2.	Cálculo de la Probabilidad de Incumplimiento	158
4.2.3.	Cálculo de la Tasa de Recuperación.	163

4.3. CÁLULO DE PÉRDIDA ESPERADA MEDIANTE EL MODELO PLANTEADO.	165
4.3.1. Cálculo de Pérdida Esperada Periodo 2010.....	165
4.3.2. Cálculo de Pérdida Esperada Periodo 2011.	166
4.3.3. Cálculo de Pérdida Esperada Periodo 2012.	169
4.3.4. Cálculo de Pérdida Esperada Periodo 2013.	170
4.3.5. Comportamiento de la Pérdida Esperada en el periodo de análisis.....	172
4.4. COMPARACIÓN DE RESULTADOS MEDIANTE BACKTESTING.	174
4.4.1. Backtesting Año 2010.	176
4.4.2. Backtesting año 2011	178
4.4.3. Backtesting año 2012	179
4.4.4. Backtesting año 2013	181
4.4.5. Resumen Backtesting	183
CONCLUSIONES.....	185
RECOMENDACIONES.....	187
BIBLIOGRAFÍA	188

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.	CANALES DE DISTRIBUCIÓN	10
FIGURA 2.	ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL DEPARTAMENTO DE CRÉDITO Y CARTERA....	14
FIGURA 3.	PROCESO EDUCATIVO	21
FIGURA 4.	DISTRIBUCIÓN DE LA PÉRDIDA	26
FIGURA 5.	MATRIZ DE TRANSICIÓN	28
FIGURA 6.	GESTIÓN POR PROCESO	33
FIGURA 7.	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	44
FIGURA 8.	PROCESOS DEL ÁREA DE CRÉDITO Y CARTERA.....	45
FIGURA 9.	FLUJOGRAMA PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO A CLIENTES.	48
FIGURA 10.	FLUJOGRAMA PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES.....	51
FIGURA 11.	FLUJOGRAMA PROCESO DE RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS PARA EL COBRO.....	54
FIGURA 12.	FLUJOGRAMA PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES.....	57
FIGURA 13.	MAPA DE RIESGOS.....	63
FIGURA 14.	GRÁFICO DE PARETO DEL PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO A CLIENTES	76
FIGURA 15.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO A CLIENTES	83
FIGURA 16.	MAPA DE RIESGO DEL PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO A CLIENTES	88
FIGURA 17.	GRÁFICO DE PARETO DEL PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES	95
FIGURA 18.	DIAGRAMA CAUSA EFECTO DEL PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES.....	99
FIGURA 19.	GRÁFICO DE PARETO DEL PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES	102
FIGURA 20.	MAPA DE RIESGO DEL PROCESO DE VENTAS Y FACTURACIÓN	106
FIGURA 21.	GRÁFICO DE PARETO DEL PROCESO RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS	114

FIGURA 22. DIAGRAMA CAUSA EFECTO DEL PROCESO DE RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS	117
FIGURA 23. GRÁFICO DE PARETO DEL PROCESO DE RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS	120
FIGURA 24. MAPA DE RIESGOS DEL PROCESO DE RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS	124
FIGURA 25. GRÁFICO DE PARETO DEL PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES	132
FIGURA 26. DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO DEL PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES	135
FIGURA 27. GRÁFICO DE PARETO DEL PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES	138
FIGURA 28. MAPA DE RIESGO DEL PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES	142
FIGURA 29. MATRIZ DE RIESGO GENERAL.....	148
FIGURA 30. PROVISIÓN TOTAL POR AÑO.....	157
FIGURA 31. PÉRDIDA ESPERADA 2010.....	166
FIGURA 32. PÉRDIDA ESPERADA 2011	168
FIGURA 33. PÉRDIDA ESPERADA 2012.....	170
FIGURA 34. PÉRDIDA ESPERADA 2013.....	172
FIGURA 35. PÉRDIDA ESPERADA TOTAL.....	173
FIGURA 36. CARTERA A SER CASTIGADA	176
FIGURA 37. BACKTESTING AÑO 2010.....	177
FIGURA 38. BACKTESTING AÑO 2011	179
FIGURA 39. BACKTESTING AÑO 2012	181
FIGURA 40. BACKTESTING AÑO 2013	183

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	PARTICIPACIÓN EN BICO INTERNACIONAL S.A. POR LÍNEA DE PRODUCTO	9
TABLA 2.	DETERMINACIÓN DE LA PROBABILIDAD	59
TABLA 3.	DETERMINACIÓN DEL IMPACTO	60
TABLA 4.	MEDICIÓN DE RIESGO INHERENTE	61
TABLA 5.	DETERMINACIÓN DE LA PROBABILIDAD	62
TABLA 6.	DETERMINACIÓN DEL IMPACTO	62
TABLA 7.	IMPORTANCIA DE EVENTOS IDENTIFICADOS EN EL PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO A CLIENTES	67
TABLA 8.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO A CLIENTES	69
TABLA 9.	MATRIZ CTQ DEL PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO A CLIENTES	82
TABLA 10.	DETERMINACIÓN DE IMPORTANCIA DE CAUSAS DEL PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO A CLIENTES	83
TABLA 11.	ELABORACIÓN DE MATRIZ DE RIESGO INHERENTE DEL PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO A CLIENTES	85
TABLA 12.	MATRIZ DE RIESGO DEL PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO A CLIENTES	87
TABLA 13.	DETERMINACIÓN DE IMPORTANCIA DE EVENTOS DEL PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES	92
TABLA 14.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES	93
TABLA 15.	MATRIZ CTQ DEL PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES	101
TABLA 16.	DETERMINACIÓN DE IMPORTANCIA DE CAUSAS DEL PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES	101
TABLA 17.	MATRIZ DE RIESGO INHERENTE DEL PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES	103
TABLA 18.	MATRIZ DE RIESGO DEL PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES	105

TABLA 19.	DETERMINACIÓN DE IMPORTANCIAS DE EVENTOS DEL PROCESO DE RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS.....	111
TABLA 20.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS	112
TABLA 21.	MATRIZ CTQ DEL PROCESO DE RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS.....	119
TABLA 22.	DETERMINACIÓN DE IMPORTANCIA DE CAUSAS DEL PROCESO DE RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS.....	119
TABLA 23.	MATRIZ DE RIESGO INHERENTE DEL PROCESO DE RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS	121
TABLA 24.	MATRIZ DE RIESGO DEL PROCESO DE RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS	122
TABLA 25.	DETERMINACIÓN DE IMPORTANCIA DE EVENTOS DEL PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES	129
TABLA 26.	DIAGRAMA DE PARETO DEL PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES	130
TABLA 27.	MATRIZ CTQ DEL PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES	137
TABLA 28.	DETERMINACIÓN DE IMPORTANCIA DE CAUSAS DEL PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES	137
TABLA 29.	MATRIZ DE RIESGO DEL PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES..	140
TABLA 30.	MATRIZ DE RIESGOS	144
TABLA 31.	DETALLE PROVISIONES ANUALES.....	156
TABLA 32.	MATRIZ DE TRANSICIÓN CON DATOS PUROS.....	160
TABLA 33.	MATRIZ DE TRANSICIÓN CON DATOS PORCENTUALES.....	161
TABLA 34.	CUADRO GENERAL DE PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO.....	162
TABLA 35.	EVOLUCIÓN DE LA PROVISIÓN ACUMULADA	163
TABLA 36.	PÉRDIDA ESPERADA DEL PERIODO 2010.....	165
TABLA 37.	PERDIDA ESPERADA PERIODO 2011	167
TABLA 38.	PÉRDIDA ESPERADA PERIODO 2012.....	169
TABLA 39.	PÉRDIDA ESPERADA PERÍODO 2013	170
TABLA 40.	PÉRDIDA ESPERADA TOTAL.....	172

TABLA 41.	COMPARACIÓN DE RESULTADOS MEDIANTE BACKTESTING	175
TABLA 42.-	BACKTESTING AÑO 2010.....	177
TABLA 43.	BACKTESTING AÑO 2011	178
TABLA 44.	BACKTESTING AÑO 2012	180
TABLA 45.	BACKTESTING AÑO 2012	182
TABLA 46.	CUADRO COMPARATIVO.....	184

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1.	PARTICIPACIÓN DE BICO INTERNACIONAL S.A. EN EL MERCADO	9
CUADRO 2.	CALENDARIO DE VENTA Y RECAUDO.	11
CUADRO 3.	SIMBOLOGÍA	35
CUADRO 4.	IDENTIFICACIÓN DE EVENTOS DEL PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO A CLIENTES	64
CUADRO 5.	ANÁLISIS CAUSAL DEL PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO A CLIENTES	77
CUADRO 6.	ANÁLISIS DE CAUSAS ENCONTRADAS EN EL PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO A CLIENTES	81
CUADRO 7.	IDENTIFICACIÓN RIESGOS DEL PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES	90
CUADRO 8.	ANÁLISIS CAUSAL DE EVENTOS DEL PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES	96
CUADRO 9.	ANÁLISIS DE CAUSAS ENCONTRADAS DEL PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES	100
CUADRO 10.	IDENTIFICACIÓN DE EVENTOS DEL PROCESO DE RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS	109
CUADRO 11.	ANÁLISIS CAUSAL DE EVENTOS DEL PROCESO RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS	115
CUADRO 12.	ANÁLISIS DE CAUSAS DEL PROCESO DE RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS	118
CUADRO 13.	IDENTIFICACIÓN DE EVENTOS DE RIESGO OPERATIVO DEL PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES	127
CUADRO 14.	ANÁLISIS CAUSAL DE EVENTOS DEL PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES	133
CUADRO 15.	ANÁLISIS DE CAUSAS ENCONTRADAS DEL PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES	136
CUADRO 16.	MATRIZ DE RIESGO INHERENTE DEL PROCESO DE COBRO DE FACTURAS A CLIENTES	139

CUADRO 17. MATRIZ DE RESPUESTA AL RIESGO.....	150
CUADRO 18. ANÁLISIS PERIÓDICO DE MATRICES DE TRANSICIÓN.	159

RESUMEN

Bico Internacional S.A. es una empresa multinacional líder en el mercado ecuatoriano en la categoría de suministros escolares y de papelería. La empresa fabrica y comercializa la marca Norma, es filial de Grupo Carvajal de Colombia. Se podría catalogar como una empresa de ventas estacionales, debido a que realiza la mayoría de sus ventas en dos temporadas escolares, estas son temporada costa y temporada sierra, cada una de ellas se acoge a las fechas que define el Ministerio de Educación del Ecuador para la entrada a clases de las unidades educativas de enseñanza primaria y secundaria. El presente proyecto de tesis consta de cinco capítulos, el primero de los cuales presenta una referencia histórica de la empresa y características principales de sus aspectos organizativos, comerciales y la estructura del Departamento de Crédito y Cobranzas, entre otros. El capítulo II el marco teórico que sirvió de referencia para la investigación. El capítulo III se enfoca en la medición riesgo operativo, donde se realizará un análisis de los procedimientos que forman parte del área objeto de estudio, a través del levantamiento de procesos, definición de los posibles eventos de riesgo, los causales de estos eventos, evaluación de las causas y por último la definición de una matriz de riesgos a la cual se le va a dar una respuesta para el mejoramiento de los puntos deficientes presentes en cada proceso. El capítulo IV de esta tesis analiza el riesgo de crédito a través de la comparación de dos metodologías para la provisión de cartera, éstas son la utilizada por la empresa dentro del periodo de estudio y la metodología de cálculo de pérdida esperada, determinando a través de un backtesting cuál de estos métodos es el que más se ajusta a las Normas Internacionales de Contabilidad y a necesidades de la empresa. Con el análisis global de estos riesgos se proponen conclusiones y recomendaciones, detalladas en el capítulo V al final de este proyecto.

Palabras Clave

Riesgo: El riesgo se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas.

Proceso: es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que al interactuar transforman elementos de entrada y los convierten en resultados.

Provisión: Cantidad de recursos que conserva la empresa para afrontar contingencias.

Cuentas por Cobrar: Son todos los valores pendientes de cobro que posee la empresa.

SUMMARY

Bico Internacional S.A is a multinational company, nowadays is leading the ecuadorian market in the category of school supplies. The company manufactures and markets Norma brand in several countries. Could be labeled the company as an organization that generates seasonal sales because performs most of its sales in two school seasons, these seasonal coast and seasonal sierra each of the dates that defines the ecuadorian Ministry of education for entry to classes of educational units of primary and secondary education. This thesis consists of five chapters, the firstone presents a historical reference of the company and main characteristics of their organizational, commercial aspects and structure of Credit and Collections Department, among others. Chapter II the theoretical framework that served as a reference in this investigation. It focus on the analysis of regulations, procedures and provisions made by the company in order to identify risks that are present within the credit department and portfolio company BICO INTERNATIONAL SA. Chapter III of this paper will focus on operational risk measurement, where an analysis of the procedures that are part of the area under study will be conducted through the survey process, definition of possible risk events, the causes of these events, evaluation of the causes and finally the definition of a risk matrix to which will give an answer for the improvement of substandard points present in each process. Chapter IV of this thesis analyzes the credit risk through the comparison of two methodologies for valuation allowances, you are the one used by the company within the period of study and the methodology of calculation of expected loss, with which determine which method is the most adjustable to the needs of the enterprise. With global analysis of these risks conclusions and recommendations are made, you itemize the end of this project.

Key Words.

Risk: A probability or threat of damage, injury, liability, loss, or any other negative occurrence that is caused by external or internal vulnerabilities

Process: A series of actions, changes, or functions bringing about a result.

Provision: The act of providing or supplying something

Accounts Receivable: is a legally enforceable claim for payment held by a business against its customer/clients

CAPÍTULO 1

1. PROBLEMA.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Bico Internacional S.A (Norma), es una empresa líder en el mercado de suministros escolares y de oficina. Al igual que las demás empresas del sector de la papelería se encuentra expuesta a riesgos comunes derivados de la temporalidad del manejo de ventas y de los movimientos propios de estos negocios, que las hace operar considerando las temporadas escolares de costa y sierra, establecidas por el Ministerio de Educación del Ecuador.

Un aspecto de gran trascendencia derivado de la temporalidad de estas empresas es el manejo de crédito y cobranzas que proporcionan a sus clientes, con plazos de pago extensos derivados de las épocas de venta y recobro definidas por este sector de acuerdo a las temporadas. El período de pago establecido brinda a los clientes aproximadamente cuatro meses para cancelar sus facturas; sin embargo, en ocasiones los compradores se toman arbitrariamente un periodo adicional para pagar, lo cual no está sujeto al cobro de intereses por mora como es en el caso de Bico Internacional S.A.

Los plazos adicionales tomados por los clientes catapultan un probable riesgo de crédito al momento que estos valores se encuentran como cartera vencida, debido a que generan la incertidumbre de que no puedan ser recuperados. Esto implica para la empresa, gastos adicionales en el aspecto administrativo derivados de la gestión de recuperación de cartera.

A esto se suma que la empresa mantiene una metodología de provisión para cuentas incobrables de uso general en base a la norma, sin considerar las particularidades de la industria en la que se encuentra ni el riesgo implícito de sus clientes. Cabe señalar que para efecto de las provisiones para cuentas incobrables toma especial relevancia la antigüedad de saldos y el nivel de riesgo asociado al cliente.

Al ser una empresa de recuperación de cartera estacional, las demoras adicionales en el pago por parte de sus clientes afectan a la gestión del flujo de la compañía, presionando los niveles de capital de trabajo requeridos y afectando sus resultados.

En este contexto, son muy importantes los niveles de eficiencia de los procesos internos relacionados con la gestión de la cartera, sin embargo se puede observar que los procedimientos de crédito y cobranza de la empresa están vigentes en su gran mayoría desde el año 2011, por lo tanto no se encuentran actualizados y no evidencian cambios en algunos aspectos relevantes de los procesos reales actuales. Estos procesos están redactados como normativas, lo que dificulta su entendimiento en la definición de pasos a tomar para la consecución de los mismos.

La presencia dentro del área de crédito y cobranzas de Bico Internacional S.A. de potenciales riesgos operativos en sus procesos y del riesgo de crédito, que podrían generar adicionalmente un riesgo de liquidez y afectar la solvencia de la empresa, determinan la necesidad de una adecuada administración de los mismos y que las provisiones permitan ajustar a un valor más real los activos de la empresa.

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

En la actualidad todas las empresas, indistintamente del sector donde se localicen están expuestas a distintos riesgos, muchos de ellos se agudizan debido a que no reciben el tratamiento adecuado para manejarlos; por tal razón, se considera conveniente el estudio de los posibles impactos que pueda tener la empresa y así proporcionar un mejoramiento sustantivo para el área de crédito y cobranza.

La NIC 37 que trata del manejo de provisiones menciona que la provisión “es un pasivo en el que existe incertidumbre acerca de su cuantía o vencimiento.” (IFRS, 2012, pág. 1), por lo tanto es conveniente realizar un estudio claro de los probables incumplimientos que están generando incertidumbre en el área de crédito y cobranza dentro de la empresa.

La política de la empresa de conceder a sus clientes plazos largos de pago, que en principio se adecuan a las temporadas escolares, unido a la existencia de retrasos adicionales en el cumplimiento de las obligaciones de pago, determina un período de tiempo considerable para el flujo del negocio, incrementándose la incertidumbre mientras el plazo crece, por tanto se incrementa el riesgo.

En este contexto se propone confrontar el cálculo de las provisiones basados en la metodología de la pérdida esperada, que incluye la probabilidad de incumplimiento como una de sus variables, frente al actual método utilizado por la empresa que toma como referencia los movimientos comerciales pasados y no el riesgo implícito de cada uno de sus clientes, a fin de establecer si la metodología propuesta es aplicable a las empresas de flujo estacional como Bico Internacional S.A y permite que los activos de la compañía reflejen su verdadero valor, permitiendo tener resultados más razonables sobre la posición financiera de la empresa, en todo momento.

En la actualidad la mayoría de empresas ecuatorianas realizan sus provisiones por el método legal que consiste en provisionar “el 1% anual sobre los créditos comerciales concedidos en dicho ejercicio y que se encuentren pendientes de recaudación al cierre del mismo”, debido a que este porcentaje es un valor deducible de impuesto a la renta; sin embargo, no se toma en cuenta la problemática generada por el vencimiento de la cartera, los días de mora, ni el riesgo asociado a la gestión de la cartera.

Los procedimientos internos son un mecanismo necesario dentro de cualquier tipo de empresas, estos permiten que el cumplimiento de los objetivos trazados se lleve a cabo de la mejor manera, por lo tanto su correcta estructuración genera seguridad y reduce riesgos operacionales.

En este sentido, este trabajo se enfocará adicionalmente en la evaluación de los subprocesos internos relacionados con los procesos de crédito y cobranzas, para identificar los riesgos operativos y determinar si es necesario realizar cambios que se

ajusten a la actual dinámica de la empresa minimizando los factores que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos.

A partir de este análisis de riesgos dentro del departamento de crédito y cobranzas, se podrá establecer para la empresa Bico Internacional S.A, alternativas que le permitan mejorar sus procedimientos y establecer la metodología más adecuada para la determinación de las provisiones para cuentas incobrables.

Debido a su enfoque, este trabajo será de gran ayuda para esta empresa, para sus accionistas, trabajadores, etc. considerando que con el análisis global de los riesgos del departamento de crédito y cobranza, la empresa podrá gestionarlos de manera más eficiente con un impacto positivo en el cumplimiento de sus objetivos y resultados financieros.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.3.1. Objetivo General.

Identificar y evaluar los riesgos operativos y de crédito a los que está expuesta la empresa BICO INTERNACIONAL S.A. en el proceso de crédito y cobranza, que permita diseñar una respuesta a los mismos, a fin de minimizar su impacto negativo en las finanzas de la empresa, volviendo más eficientes a los procesos y estableciendo un método de provisión para cuentas incobrables que refleje el riesgo implícito asociado a sus clientes y una valoración más adecuada de la cartera.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- Identificar y evaluar los factores de riesgo operativo asociados a cada uno de los procesos y subprocesos del área de crédito y cobranzas.

- Diseñar un sistema de respuesta a los riesgos operativos detectados, que permitan una adecuada gestión de los mismos a fin de minimizar los efectos en el cumplimiento de los objetivos del área y de la empresa.
- Conocer el comportamiento de la cartera de crédito de Bico Internacional S.A. y el método de determinación de provisiones que actualmente utiliza la empresa.
- Aplicar la metodología de cálculo de la pérdida esperada como base para la determinación de las provisiones, considerando el riesgo implícito de los clientes.
- Comparar mediante backtesting la actual metodología de determinación de provisiones con la metodología de cálculo de la pérdida esperada, a fin de determinar cuál se ajusta de mejor manera al comportamiento de las cuentas incobrables.

1.4. LA EMPRESA BICO INTERNACIONAL S.A.

Bico Internacional S.A. es una empresa ecuatoriana que pertenece a Grupo Carvajal de Colombia. Es filial de Bico Internacional de Colombia, empresa especializada en el diseño, producción y distribución de bienes de consumo en el área de papelería escolar, universitaria, para la oficina y para la papelería personal. La empresa posee presencia en: Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Panamá, Perú, Puerto Rico, República Dominicana y Venezuela. Plantas de producción: México D.F. en México, Pirasununga en Brasil, Quito en Ecuador y Yumbo y Yotoco en Colombia.

Carvajal S.A. de Colombia, el grupo al que pertenece Bico Internacional S.A., es una empresa multinacional contribuye a la productividad de sus clientes y al desarrollo de las personas, ofreciendo productos y servicios innovadores, competitivos y rentables para garantizar un crecimiento sostenible.

El Grupo Carvajal se fundó en 1869 en Palmira (Valle del Cauca), con el establecimiento de una imprenta. Hoy en día, el Grupo Carvajal es una corporación transnacional que centra su actividad en el desarrollo de soluciones para la industria de artes gráficas e impresión, enfocando sus actividades en el mejoramiento de la producción para garantizar mayor valor en el portafolio de sus clientes, no sólo con nuevos productos, sino nuevas aplicaciones y procesos, con el propósito de seguir avanzando y consolidar su presencia en múltiples mercados cada vez más cambiantes al conservar su posición privilegiada en el mercado latinoamericano.

1.4.1. Reseña Histórica.

La empresa ingresa a Ecuador en el año de 1992 compartiendo razón social con la línea de muebles de la Corporación Carvajal en Ecuador, ocupando el nombre de COMERCIALIZADORA CARVAJAL TRADE S.A., esto permitía la introducción de la nueva línea de productos de papelería al país.

Posteriormente por el año de 2007 el grupo Carvajal de Colombia decide separar a las empresas y segmentar sus distintas líneas de negocios, por lo que se divide la razón social anterior en dos: Bico Internacional S.A, empresa encargada de la fabricación y distribución de material de papelería y Mepal S.A. empresa dedicada a la fabricación de mobiliario.

Con Bico Internacional S.A, recién creada se realiza una fusión con Grupo Editorial Norma S.A conformando desde ese año el GRUPO CARVAJAL EDUCACIÓN, las empresas poseían independencia financiera, sin embargo compartían funcionalidad y procesos hasta el año 2013, año en que se separan definitivamente y cada una de las empresas toma un rumbo distinto.

Actualmente Bico Internacional S.A representa a Grupo Carvajal como CARVAJAL EDUCACIÓN y a Grupo Editorial Norma S.A. como CARVAJAL

CONTENIDOS Y SOLUCIONES EDUCATIVAS, brindándole así a cada una de las empresas autonomía en su funcionamiento.

1.4.2. Resumen de Sucesos.

- 1992 Carvajal S.A. Comercializadora Carvajal Trade adhiere a su operación la línea de productos escolares y de oficina, que posteriormente se convertiría en Bico Internacional S.A.
- 1994 Se procede a la distribución de Suministros para Oficina Norma (Bico) e igualmente se crea la división Plasticar para la distribución de tarjetas plásticas de seguridad.
- 1995 La línea de Productos Kiut se introduce al mercado con una gran variedad de diseños en todo tipo de suministros escolares.
- 1998 Se posicionan nuevas marcas de útiles escolares en el mercado y el segmento de pinturas escolares toma fuerza.
- 2003 Se introduce al mercado la nueva línea de cuadernos de pasta dura, y se posiciona como tendencia por ser los únicos útiles escolares con stickers pegables y posters dentro de los cuadernos.
- 2007 Carvajal Trade se prepara para la implementación del nuevo sistema único de operaciones, que separa a las empresas del grupo por su tipo.
- 2008 La junta directiva aprueba el cambio de razón Social a Bico Internacional S.A. quedando en el pasado la empresa Carvajal Trade. Bico Internacional S.A y Grupo Editorial Norma, empresas del Grupo Carvajal se juntan y conforman el área CARVAJAL EDUCACION, comparten normas y procedimientos a pesar de ser empresas dedicadas a actividades distintas.
- 2010 Se monta la Fábrica de producción de Cuadernos en la Ciudad de Quito
- 2013 Carvajal Educación se separa y deja a Bico Internacional desvinculada por completo de Grupo Editorial Norma.

2014 La empresa se cambia de sede a la parroquia de Tababela del Cantón Quito, y empieza a realizar sus operaciones productivas logísticas y administrativas.

Se empieza a producir en la planta de Tababela cuadernos grapados y cosidos los cuales son destinados para la exportación a países vecinos.

1.4.3. Misión y Visión de Bico Internacional S.A.

1.4.3.1. Misión

Contribuimos a que las personas logren sus sueños, mediante productos y experiencias que faciliten el proceso de aprendizaje y el desarrollo de su imaginación con el respaldo de la marca Norma.

1.4.3.2. Visión

Que Norma continúe siendo la marca número 1 que acompaña al estudiante en la expresión de su personalidad.

1.4.4. Participación en el Mercado.

El mercado de Bico Internacional S.A. está constituido por dos grandes grupos, éstos son escolares y suministros de oficina, de los cuales el grupo de escolares depende de las temporadas de estudio de los estudiantes de los centros educativos y suministros de oficina por lo general se presenta en ventas regulares.

Cuadro 1.

Participación de Bico Internacional S.A. en el mercado

LÍNEA DE PRODUCTOS	TIPO DE CLIENTES	TIPO DE MERCADO	MERCADO
ESCOLARES	Mayoristas Papelerías Autoservicios	Estudiantes Preescolar, Primaria, Secundaria y Universitaria	Mercado Nacional Mercado Internacional
SUMINISTROS DE OFICINA	Mayoristas Autoservicios	Institucional, Pymes, Centros de Copiado	Mercado Nacional

Fuente: Bico Internacional S.A.**1.4.4.1. Participación en el mercado por línea de producto.****Tabla 1.**

Participación en Bico Internacional S.A. por línea de producto

LÍNEA DE PRODUCTO	DETALLE	% APROX. PARTICIPACIÓN DE MERCADO
ESCOLARES	BICO INTERNACIONAL	45%
	PAPELESA	25%
	INDUPAC (V.H.C.)	15%
	VERNAZA	5%
	INPAPEL	5%
	OTROS	5%
	TOTAL	100%
SUMINISTROS DE OFICINA	BICO INTERNACIONAL	10%
	IMPORTADORES	55%
	FABRICANTES LOCALES	35%
	TOTAL	100%

Fuente: Bico Internacional S.A.

1.4.5. Canales de Distribución.

En el caso de la empresa Bico Internacional S.A debemos analizar al canal de distribución como un canal dirigido a productos de consumo debido a que están direccionados directamente a los consumidores finales que lo adquieren al final de su procesamiento para su consumo propio.

De acuerdo a Información proporcionada por la empresa podemos determinar que tienen la siguiente estructura de distribución:

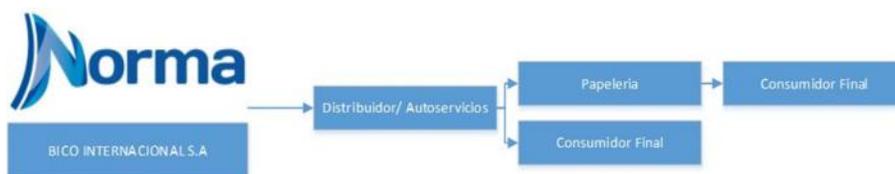


Figura 1. Canales de distribución

Fuente: Bico Internacional S.A.

Por lo tanto este enfoque de distribución se asemeja a **Canal Mayorista (Canal del Productor o Fabricante a los Mayoristas, de éstos a los Detallistas y de éstos a los Consumidores)** esto quiere decir que la empresa posee grandes distribuidores o autoservicios en zonas específicas del país que distribuyen el producto para que éste llegue al consumidor final.

1.4.6. Tipos de venta en la comercialización

El tipo de venta que utiliza la empresa es venta mayorista la cual se enfoca en “empresas que adquieren bienes que pueden ser destinados a ser revendidos o bien para ser utilizados en la producción de otros bienes o servicios. Este tipo de compras permiten acceder a cierto ahorro”. (Portal Educativo tipos de organización, 2014)

En el caso de suministros escolares los mayoristas a los que vende Bico Internacional S.A. utilizan este inventario para revenderlos con un margen y obtener utilidades.

La empresa vende a mayoristas en puntos estratégicos a nivel nacional y como el negocio actúa bajo un sistema de temporadas tiene que acceder a tener dos tipos de estrategias de venta, tanto a crédito como al contado.

a) Ventas a Crédito: “Venta en la que el pago se realiza después de la transferencia física del bien. El plazo normal de pago depende del sector de actividad y de la relación de fuerza entre fabricantes y distribuidores. Los plazos más habituales son los de treinta, cuarenta y cinco, sesenta y noventa días” (La Gran Enciclopedia de Economía, 2009)

Las ventas a crédito de Bico Internacional S.A. son las ventas más comunes de la empresa y se concede a la mayoría de sus clientes de acuerdo a los plazos establecidos y definidos en la clasificación de crédito previa a la venta.

Este tipo de ventas parte de un proceso de calificación de clientes, donde se verifica el tipo de producto que va a comprar y de acuerdo a eso y la cantidad de compra se estipula el monto a vender y el periodo de cobro.

Como el negocio es distinto a las demás empresas el periodo de venta y de cobro está establecido de acuerdo a un calendario, este es:

Cuadro 2.
Calendario de Venta y Recaudo.

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Estacion		Temporada Costa					Temporada Sierra					
Ventas	Normales	Altas			Bajas		Altas			Bajas		Normales
Recaudo	Normal				Alto		Normal			Alto		Alto

Fuente: Bico Internacional S.A.

- **Venta Temporada Costa:** La temporada costa se establece en el periodo previo y de inicio de clases de los centros educativos en la costa ecuatoriana, los meses representativos de esta temporada son febrero, marzo y abril.
- **Venta Temporada Sierra:** La temporada sierra se establece en el periodo previo y de inicio de clases de los centros educativos en la sierra y oriente ecuatoriano, los meses representativos de esta temporada son Julio, Agosto y Septiembre.

Cabe recalcar que a varios clientes por el volumen de sus compras se les otorga consideraciones especiales en el plazo de pago de sus facturas, alargándose muchas veces el periodo de cobro a 6 meses sobre todo con clientes tipo A.

- b) **Ventas al Contado:** Una venta al contado es una clase de pedido que se utiliza cuando el cliente pide, retira y paga las mercancías de forma inmediata. Las ventas de contado de la empresa Bico Internacional S.A. se dan en muy pocas ocasiones y se da por compras puntuales de clientes.

1.4.7. Recuperación de las Ventas

El enfoque de recuperación de las ventas primordialmente se realiza para las ventas a crédito que brinda la empresa igualmente se rige por temporadas de cobro y de recuperación.

Las ventas que tienen plazo temporada costa o sierra tienen aproximadamente en promedio 110 días de plazo para su recuperación, sin embargo existen algunos clientes que se alargan el plazo a 140 y 170 días esto se da por la magnitud de sus compras.

- **Periodo Costa:** Se recupera 50% en el mes de mayo y 50% en el mes de junio.
- **Periodo Sierra:** Se recupera 50% en el mes de octubre y 50% en el mes de noviembre.

1.4.8. Análisis Situacional FODA de la Empresa.

1.4.8.1.Fortalezas

- La empresa posee una adecuada infraestructura física y tecnológica que constituye un componente primordial para el desarrollo de sus actividades, tanto en el ámbito productivo como comercial.
- Mantiene su posicionamiento como líder en la fabricación y comercialización de suministros escolares y de oficina.
- La compañía tiene una marca muy reconocida en el mercado.
- Su bien ganada trayectoria y su interés por la responsabilidad social hacen que la empresa gane cada día más espacio en el mercado.
- La empresa tiene gran variedad de productos, con precios variados, accesibles a todo tipo de comprador.

1.4.8.2.Oportunidades

- Crecimiento en el mercado por línea de producto, cubriendo las necesidades de clientes dentro del territorio nacional.
- Creación de nuevas plazas de trabajo derivadas de la instalación de nuevas máquinas para la fabricación de cuadernos dentro del país.
- Incremento de la producción local y disminución de las importaciones lo que permitirá reducción de gastos de transporte.
- Exportación de producción local a países cercanos de la región.
- Abarcar nuevos clientes en puntos estratégicos del territorio Nacional.
- Implementación de normas INEN a la fabricación e importación de cuadernos.

1.4.8.3.Debilidades

- Falta de diseño de procedimientos en varias áreas de la empresa.
- Toma de decisiones locales son tomadas por la matriz en Colombia.
- El porcentaje de importación de mercadería es mayor que el porcentaje de exportación.
- Bajo porcentaje de capacitación al personal de la empresa.

1.4.8.4. Amenazas

- Manejo político de la economía nacional.
- Bajo crecimiento económico del país.
- Análisis continuo de la competencia de la empresa.
- Restricción en importaciones, derivado de nuevas políticas fiscales.
- Cambios en la legislación actual.

1.4.9. Departamento de Crédito y Cartera

El departamento de Crédito y Cartera de la empresa Bico Internacional forma parte de la siguiente estructura:



Figura 2.

Estructura Orgánica del Departamento de Crédito y Cartera

Fuente: Bico Internacional S.A.

- **Director Financiero Administrativo:** En el área de crédito y cartera es el encargado de la presupuestación de cobros periódicos de cartera y de la aprobación y fijación de montos a clientes. Adicionalmente controla los acuerdos comerciales en negociaciones de cartera.
- **Analista de cartera:** Se encarga de realizar todo el proceso de otorgamiento de crédito y cobro a clientes, así como dar seguimiento periódico a la cartera, mantener correcto estado de la misma. Además realiza las compensaciones de haberes en el sistema.

- **Recaudadores Sierra y Costa:** Se encargan de planificar la recaudación de haberes con los clientes, tanto de la región sierra como costa. Deben realizar una adecuada planificación de cobro y trabajar conjuntamente con el Analista de Cartera para el cumplimiento del proceso de cobro.

1.4.10. FODA Departamento de Crédito y Cartera

1.4.10.1. Fortalezas

- Normas Corporativas de Grupo Carvajal bien definidas.
- Personal apto y con experiencia en recuperación de cartera.
- Personal identificado y comprometido con la organización.
- Sistema contable adecuado a las actividades del negocio.

1.4.10.2. Oportunidades

- Mejoramiento continuo a través de la capacitación.
- Medición de eficiencia y eficacia en el trabajo permitirá mejoramiento de actividades de cobro.
- Mejoramiento de procesos a través de nuevas actualizaciones del sistema contable.
- Generación de incentivos a trabajadores por medio de indicadores de rendimiento laboral.

1.4.10.3. Debilidades

- Tiempos de respuesta extensos en la formalización de operaciones de crédito.
- Carga laboral inequitativa para colaboradores del área.
- Documentos de procesos internos desactualizados.
- Permisividad en la concesión de plazos de crédito.

1.4.10.4. Amenazas

- Crisis económica y financiera
- Cambio de políticas educativas y financieras del país.

- Restricción en importaciones de productos escolares.
- Quiebra de clientes.

1.5. METODOLOGÍA.

El presente trabajo va a estar enfocado en la utilización de una metodología basada en métodos y técnicas de investigación, que permitirán realizar la consecución del mismo, para ello se detalla a continuación cada uno de estos.

1.5.1. Métodos.

1.5.1.1. Método Inductivo – Deductivo.

En la presente investigación se utilizará tanto el método inductivo como el deductivo, el primero se enfoca en la inferencia de hechos particulares que concluyen en términos generales y el segundo se enfoca en el análisis de determinaciones generales que concluyen en aseveraciones particulares, esto será de gran ayuda debido a que en ciertos casos del transcurso de la investigación se tendrá que realizar las metodologías conjuntas para llegar a conclusiones que permitan evidenciar de mejor manera la consecución de los objetivos planteados.

1.5.1.2. Método Analítico

Este método dentro de la presente investigación permite como su nombre mismo lo indica, analizar el todo en las partes que lo integran de una forma metodológica detallada, esto permitirá resumir y sintetizar de mejor manera las conclusiones de trabajo.

1.5.1.3. Método Matemático

El método permite a través de cálculos matemáticos determinar la veracidad de datos contenidos en hipótesis establecidas. Esto ayuda para determinar de manera exacta la idoneidad del proyecto.

1.5.1.4. Método Estadístico

Utiliza datos cualitativos y cuantitativos, que permiten analizar y comprobar hipótesis generadas a lo largo de la investigación, esto se da debido que este método utiliza teorías estadísticas que ayudan a tener un acercamiento más acertado y apegado a la realidad.

1.5.2. Técnicas

1.5.2.1. Fuentes Primarias

Se enfocan en información original y que no ha sido filtrada, en el caso de este proyecto se utilizara información propia de la empresa, que no ha sido modificada para realizar el correcto análisis comparativo, adicionalmente se realizó entrevistas y pequeñas encuestas a los intervinientes del proceso para poder tener información de la fuente y que la investigación planteada se apegue a la realidad.

1.5.2.2. Fuentes Secundarias

Son documentos que se han sido utilizados para un estudio anterior y están realizados en base a fuentes primarias; son documentos que no fueron escritos contemporáneamente a los sucesos estudiados. (Avilés, 2006). Las fuentes secundarias que se van usar en la investigación son las siguientes:

- Libros
- Revistas
- Informes
- Normativa
- Internet.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1. INDUSTRIA DE LA PAPELERÍA

2.1.1. Características de la Industria de la papelería

La industria de la papelería está enfocada principalmente en dos aspectos muy importantes, estos son el sector educativo donde su nicho de mercado se centra en los estudiantes y el sector administrativo donde se convierte en proveedora de suministros de oficina y cumple con las necesidades de las empresas.

La papelería en el sector educativo actualmente está constituida como un componente primordial, debido a que ayuda al aprendizaje de los estudiantes por medio de materiales como cuadernos, carpetas, plastilinas, colores, etc. y diferentes suministros, que actualmente se manejan en la sociedad y constituyen un mecanismo útil para impartir conocimientos.

La papelería en el sector administrativo está ligada principalmente a facilitar suministros de oficina a las empresas para que estos puedan ser utilizados en su operación diaria, entre estos suministros tenemos archivadores, resmas de papel para impresora, sobres, etc.

Las ventas de insumos de papelería igualmente se clasifican en dos: para el sector educativo se menciona que las ventas son estacionales, debido a que sus ventas no son constantes en la misma magnitud durante el año, esto se da debido a que poseen picos de venta sobre todo cuando los alumnos entran a clases, pero también poseen escasez de venta en algunos meses del año. Para el sector administrativo se considera que las ventas son regulares debido a que el promedio de ventas mensual permanece constante y depende del requerimiento de las empresas de este tipo de suministros, que por lo general no varía.

En esta industria las ventas mayoritarias se dan para el sector educativo, por tal razón es conveniente conocer la incidencia que posee dentro del entorno social de los pueblos.

2.1.2. La Industria de la Papelería en el ámbito educativo.

2.1.2.1. La Educación

La Educación es considerada por la UNESCO¹ como “un derecho humano fundamental, esencial para poder ejercitar todos los demás derechos” (UNESCO, 2014). La educación promueve la libertad y la autonomía personal y genera importantes beneficios para el desarrollo. Esto quiere decir que toda persona sin discriminación alguna está en la capacidad de adquirir los conocimientos que desee con el principal objetivo de que el ser humano se desarrolle en todos los aspectos y pueda ser comprensivo, tolerante e incluyente con los demás seres en el planeta.

(CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE ECUADOR, 2008) Manifiesta en su artículo 26 que la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

2.1.2.2. La Educación y el Buen Vivir.

La educación es considerada como área prioritaria de política pública, se la ha asociado al buen vivir el cual se enfoca en el ser humano como parte de un entorno natural y social para proporcionar una relación armónica e igualitaria enmarcada con el respeto a los derechos humanos.

Cabe mencionar que en la actualidad el Ministerio de Educación de Ecuador ha creado el Programa Nacional para la Democracia y el Buen Vivir que permite visualizar

¹ UNESCO: La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

a la educación como un componente esencial para el desarrollo colectivo del país al mismo tiempo que se catapulta como un mecanismo que permite alcanzar la igualdad de oportunidades entre las personas.

2.1.2.3. Los actores del Proceso Educativo.

De conformidad a lo que señala la organización (EDUCAR.ORG, 2014) en su página web, en el proceso educativo primordialmente en niveles primario y secundario los actores de la educación se clasifican en dos, actores internos y actores externos.

a) Actores Internos.

- **Estado:** Como el ente que promueve, regula y controla la educación en todos los niveles.
- **Centros de Educación:** El lugar donde se imparte la enseñanza en los diferentes niveles del ámbito educativo.
- **Profesores:** Docente o enseñante es quien se dedica profesionalmente a la enseñanza, bien con carácter general, bien especializado en una determinada área de conocimiento, asignatura, disciplina académica, ciencia o arte.
- **Padres:** Cuando los padres participan en la enseñanza de sus hijos, por lo general los hijos obtienen mejores resultados en la escuela, se portan mejor, y tienen actitudes más positivas hacia la escuela y crecen para ser más exitosos en la vida.
- **Estudiantes:** Las personas de cualquier edad que captan las enseñanzas de los educadores del proceso educativo.

b) Actores Externos.

- **Sociedad:** Es la encargada de determinar el tipo de educación que desea implementar en su entorno, es por ello que existen diferentes tipos de educación de acuerdo al tipo de cultura en el mundo.
- **Proveedores de Bienes y servicios:** Son parte fundamental del proceso educativo debido a que proveen los suministros que facilitan la consecución de la

educación. En este punto se encuentran empresas de bienes y servicios que proveen de materiales útiles en el proceso educativo tales como internet, libros, cuadernos y demás artículos necesarios en la enseñanza.

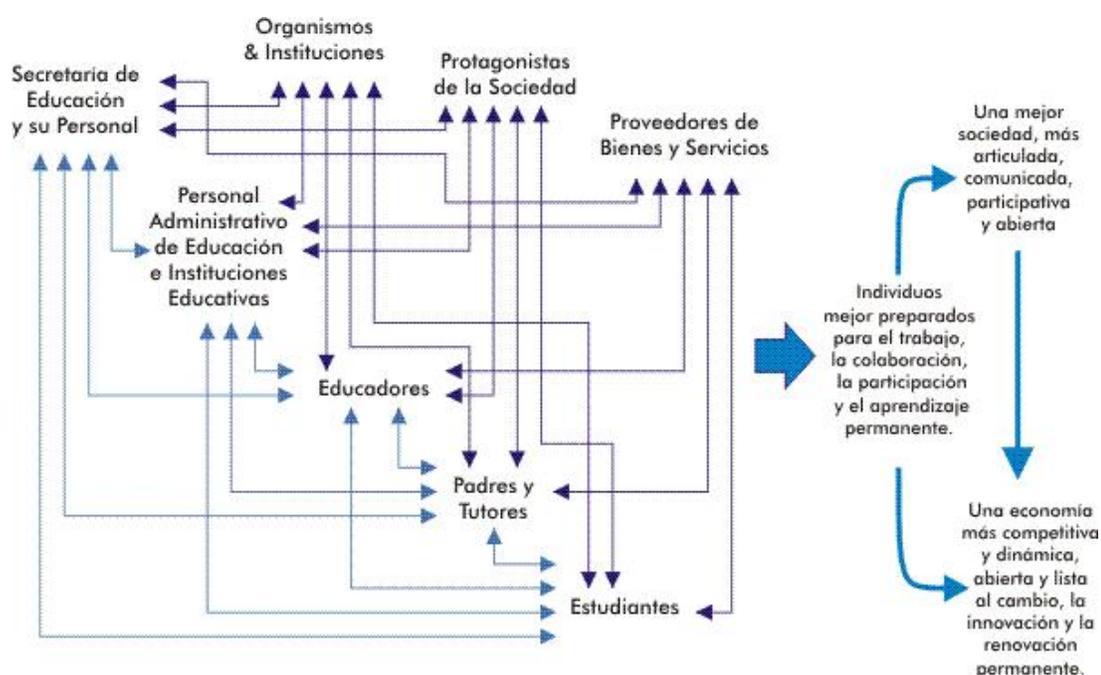


Figura 3.

Proceso Educativo

Fuente: www.educar.org

La empresa objeto de estudio se constituye como un actor externo al formar parte del grupo que brinda bienes y servicios dentro del proceso educativo, su operatividad se basa en temporadas, por lo tanto está definida como una empresa estacional.

2.1.3. Empresas Estacionales.

Se denominan empresas estacionales a las empresas que registran la mayoría de sus ventas en periodos determinados de tiempo. Esto quiere decir que las ventas aumentan en respecto a otros periodos.

Si bien es cierto, todo negocio tiene estacionalidad, unos más que otros y todo depende del tipo de mercadería que ofrecen al mercado. En el caso de las empresas que suministran materiales de papelería está muy marcada su estacionalidad debido a que tienen que regirse de acuerdo a la temporada escolar, donde el punto más alto de sus ventas va a ser cuando los estudiantes estén prontos a entrar a clases.

Según Pablo Fernández López las empresas estacionales se definen como “aquella cuyo flujo de caja varía según las estaciones por razones de ventas o producción.” (IESEInsigh, 2014).

Estas empresas tienen condiciones ventas y condiciones de crédito que se adaptan de acuerdo a sus necesidades y movimientos.

2.1.4. Condiciones de Venta y Crédito Comercial

Las empresas tienen la necesidad de vender bienes o servicios para posicionarse en el mercado y ser productivas, por tal motivo se conceden condiciones de venta de acuerdo a las necesidades de la compañía.

Una de estas condiciones de venta son las ventas a crédito, las cuales mencionan “que en una transacción a crédito se cambian mercancías, servicios u otras cosas de valor por la promesa de pagarlas en el futuro”. (Mercado H, 2003)

Existen diversos elementos que forman parte de las condiciones de venta, por ejemplo, el elemento tiempo, o sea, la determinación de cuanto se hará el pago, depende de las condiciones en que se efectúe la venta. Las condiciones de venta miden el período de crédito.

A veces se modifican las condiciones usuales de venta, ampliando el plazo para el pago, debido a circunstancias especiales. En este caso el aplazamiento forma parte de esas condiciones.

Vale recalcar que las condiciones de venta son distintas de acuerdo al ámbito empresarial donde se desenvuelva la empresa. También dentro del mismo ramo las empresas vendedoras adoptan diferentes políticas, “a menudo un mismo vendedor concederá condiciones de venta distintas a diferentes clientes y, a veces, incluso a un mismo cliente.” (Mercado H, 2003). Así mismo el crédito constituye un factor fundamental para las ventas debido a que ayuda a que los clientes puedan comprar más porque su plazo de pago se extiende.

2.2. EL CRÉDITO.

2.2.1. Definición de Crédito.

En términos generales se entiende por crédito como “la entrega en el presente de algo tangible o intangible que tiene valor, con la condición de devolverlo en el futuro. (Zuñiga, 1997).

(Mercado H, 2003), menciona en su libro de Crédito y Cobranzas que el crédito es la transferencia de bienes que se hacen en un momento dado por una persona a otra para ser devueltos a futuro, en un plazo señalado, y generalmente con el pago de una cantidad por el uso de los mismos. Es de aclarar que el crédito no solo puede otorgarse en dinero, sino también en especie y en la posibilidad de disposición del dinero este deberá honrarse según las condiciones de pago previamente establecidas.

2.2.2. Periodo de Cobranza.

El período de cobranza o mejor conocido como época de pago consiste en el período determinado de tiempo que posee un comprador para pagar sus obligaciones. Se determina específicamente por la fecha en que el deudor debe pagar sus obligaciones.

El deudor debe devolver lo prestado en el plazo convenido. Si en el contrato no se fijó plazo, el deudor está obligado a pagar después de los 30 días siguientes a la interpelación que haga el acreedor. En muchos de los casos los plazos de pago varían de

acuerdo al tipo de cliente, esto quiere decir que se hacen concesiones a clientes que compran cantidades altas de mercadería a la empresa.

Vale recalcar que al realizarse estas concesiones la empresa debe tener la seguridad de que sus clientes van a poder cubrir sus obligaciones de acuerdo a las fechas establecidas. Si llega el caso de que el cliente no cubre sus obligaciones de acuerdo a lo establecido, la empresa podría estar inmersa en un riesgo de crédito, que podría desencadenar en el peor de los casos en cuentas por deudas incobrables.

2.2.3. Pérdidas por Deudas Incobrables.

La concesión de crédito genera costos y beneficios. El beneficio primordial es que tiene un impacto en el crecimiento de las ventas y las utilidades, entre los costos tendríamos la imposibilidad de recuperar lo prestado generando pérdida.

“Quizá, el costo más grande sean las cuentas incobrables o cuentas malas, es decir, las que algunos clientes no pueden o no están dispuestos a pagar”. (Charles T. Horngren, 2000). Este suceso es un componente negativo para las empresas por lo que se debe realizar con mucho cuidado la concesión de crédito a clientes.

Horace R Brock en su libro contabilidad principios y aplicaciones menciona que en contabilidad, existen dos procedimientos que pueden utilizar los contadores para asentar pérdidas producidas por este concepto, estas son:

a) Contabilización de la pérdida cuando se produce: “Un procedimiento que emplea la mayoría de las pequeñas empresas consiste en esperar hasta tener la certeza de que la deuda de un determinado cliente es definitivamente incobrable y entonces contabilizar el gasto” (H.R.Brock,Ch.E. Palmer, 2004).

El importe que ha de cancelarse como pérdida se adeuda a una cuenta de gastos, por lo general denominada Pérdidas por créditos Incobrables, y se abona a la cuenta

de activo de Control de partidas a cobrar en el mayor general y en la cuenta del cliente en el mayor de partidas a cobrar.

b) Provisión para una pérdida antes de que ésta se produzca: “En lugar de esperar a contabilizar la pérdida cuando una cuenta determinada demuestra ser incobrable, se puede prever las pérdidas por créditos incobrables y hacer una provisión por anticipado” (H.R.Brock,Ch.E. Palmer, 2004).Este método permite al vendedor emparejar las pérdidas por gastos incobrables con los ingresos de las ventas de las que resulten las partidas a cobrar.

2.2.4. Métodos para determinar las pérdidas estimadas.

Según (H.R.Brock,Ch.E. Palmer, 2004), existen tres métodos de estimación de pérdidas incobrables:

2.2.4.1.Método de estimación mediante porcentaje de ventas.

Enfoque mediante el cual se estiman los gastos por cuentas malas y las cuentas incobrables, basándose, para ello en las relaciones históricas entre ventas a crédito y cuentas incobrables.

2.2.4.2. Método de estimación mediante porcentaje de cuentas por cobrar.

Método con el que se estiman los gastos por cuentas malas y las cuentas incobrables al final del año, usando para ello, las relaciones históricas de cuentas incobrables de cuentas por cobrar.

El método de porcentaje de cuentas por cobrar se distingue del de porcentaje de ventas en dos aspectos:

- El tanto por ciento se basa en el saldo final de las cuentas por cobrar y no en las ventas.
- El importe en dólares que se calcula mediante el porcentaje es el saldo final correcto en la cuenta de estimación, no el monto sumado a la cuenta por el año.

2.2.4.3. Método de estimación mediante la antigüedad de saldos de cuentas por cobrar.

Este método enfoca la composición de las cuentas por cobrar de final de año y se fundamenta en la antigüedad de la deuda. Incorpora directamente el historial de pagos del cliente. Cuanto más tiempo transcurra después de la venta, menos probabilidades habrán de cobrarle.

2.2.5. Pérdida Esperada.

(Elizondo, 2012), menciona que “la pérdida esperada de un portafolio de activos crediticios representa el monto de capital que podría perder una institución, como resultado de la exposición al riesgo de crédito para un horizonte de tiempo dado.”

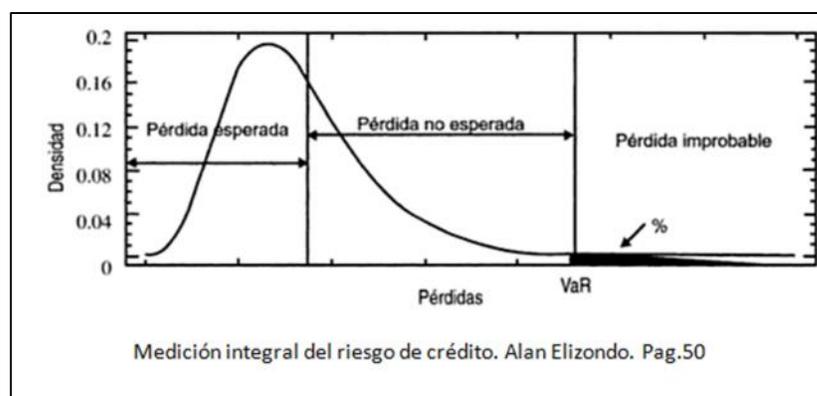


Figura 4.

Distribución de la pérdida

Fuente: Medición integral del riesgo de crédito, Alan Elizondo.

La pérdida esperada de la cartera de la empresa representa el monto de capital que podría perder una institución como resultado de la exposición al riesgo de crédito para un horizonte de tiempo dado y las pérdidas no esperadas se originan a partir de los cambios en las carteras de crédito. El comité de Basilea propone a las empresas atender las pérdidas inesperadas con capital regulatorio y las pérdidas esperadas con provisiones de la cartera de crédito.

Podemos definir como pérdida esperada,

$$PE = E * (1-r) * pi$$

PE es la pérdida esperada, E es la estimación del tamaño de la exposición, z es la tasa de recuperación esperada y pi es la probabilidad de fallido. Esta pérdida esperada es una media estadística que refleja la tendencia promedio de esta variable.

2.2.5.1. Nivel de exposición del riesgo de crédito (E).

Es el valor presente (al momento de producirse el incumplimiento) de los flujos que se esperan recibir de las operaciones crediticias;

2.2.5.2. Probabilidad de incumplimiento (pi).

Es la posibilidad de que ocurra el incumplimiento parcial o total de una obligación de pago o el rompimiento de un acuerdo del contrato de crédito, en un período determinado; Existen varios métodos para el cálculo de este indicador, uno de ellos es el cálculo mediante matrices de transición.

2.2.5.2.1. Matriz de Transición.

Es un mecanismo que mide las probabilidades de migración entre los estados de cada uno de los clientes o de grupo de clientes y evidencia los cambios a los que se halla expuesta la cartera de la empresa. (Elizondo, 2012)

Las principales características de esta matriz son:

- La mayor parte de los activos pertenece en el mismo grupo crediticio durante el período de riesgo. Característica que se observa en la diagonal principal de la matriz.
- La suma de las probabilidades en cada uno de los reglones da 100%.
- La probabilidad de que los papeles mejoren de grado crediticio es reducida.

- La probabilidad de que una contraparte incumpla, habiendo estado en un grado pobre de calidad crediticia, es muy baja. Situación que puede obedecer a que las deudas se reestructuren antes de entrar en suspensión de pagos.

Una propiedad importante que cumplen las matrices de transición de créditos es que son diagonalmente dominantes. Esto implica que es más difícil de estimar los cambios de los créditos que se mueven fuera de la diagonal principal de la matriz de transición. Así, esto muestra la importancia que tiene el monitoreo continuo de este tipo de matrices de créditos para observar los cambios que existan fuera de la diagonal principal de la matriz de transición que no son fáciles de predecir a partir de la información histórica.

El siguiente gráfico muestra una matriz de transición donde se puede ver la comparabilidad de los componentes a lo largo de n datos.

<i>Estado</i>	0	1	2	...	<i>m</i>
0	$P_{00}^{(n)}$	$P_{01}^{(n)}$	$P_{02}^{(n)}$	...	$P_{0m}^{(n)}$
1	$P_{10}^{(n)}$	$P_{11}^{(n)}$	$P_{12}^{(n)}$	...	$P_{1m}^{(n)}$
2	$P_{20}^{(n)}$	$P_{21}^{(n)}$	$P_{22}^{(n)}$	...	$P_{2m}^{(n)}$
...
<i>m</i>	$P_{m0}^{(n)}$	$P_{m1}^{(n)}$	$P_{m2}^{(n)}$	...	$P_{mm}^{(n)}$

Matriz de TRANSICIÓN en n pasos

Figura 5.

Matriz de Transición

Fuente: Investigación de Operaciones

“Una matriz de transición crediticia presenta una manera sucinta de describir la evolución de los créditos a lo largo de las clasificaciones crediticias, basada en un modelo de probabilidades de transición del tipo Markov” (SBS PERÚ, 2013). El modelo de probabilidades de transición de Markov empieza por definir los estados de la naturaleza. Para este caso, éstas serían las distintas categorías o clasificaciones de riesgo crediticio en las cuales las distintas observaciones (créditos) pueden ordenarse.

2.2.5.3. Severidad de la pérdida (1 – r).

Es la medida de la pérdida que sufriría la institución después de haber realizado todas las gestiones para recuperar los créditos que han sido incumplidos, ejecutar las garantías o recibirlas como dación en pago.

- La severidad de la pérdida es igual a (1 - Tasa de recuperación)
- Tasa de recuperación (r).- Es el porcentaje de la recaudación realizada sobre las operaciones de crédito que han sido incumplidas.

Un elemento primordial para el análisis de riesgo crediticio es el incumplimiento de los deudores al momento de pagar las deudas, este término es mayormente conocido como default. "Se menciona que ocurre default cuando se determina que existe una alta probabilidad de que un deudor de la empresa no pague sus obligaciones en ningún momento, cuando el deudor presenta un atraso mayor a 90 días, o cuando el cliente que adeuda a la compañía se declara en quiebra". (Elizondo, 2012)

Por el mismo hecho de que existe el riesgo de que la empresa no recaude los rubros que tiene por cobrar se deben realizar provisiones de cuentas incobrables, para minimizar el impacto en caso de impago.

2.2.6. Provisión de Cuentas Incobrables.

Una provisión para cuentas incobrables es un tipo de cuenta de salvaguardia establecidas por muchas empresas. "La función principal de este tipo de cuenta es proporcionar un colchón contra las facturas de clientes que estén pendientes de pago durante períodos prolongados de tiempo" (Centeno, 2014)

Las cuentas incobrables son aquellas cuentas que las compañías generan por la venta de bienes o servicios al crédito y que los clientes por alguna razón no pagan. Se realizan provisiones debido a que es un mecanismo de defensa para afrontar posibles pérdidas futuras a causa de los no pagos de las cuentas por cobrar por parte de los clientes.

Las cuentas malas o incobrables constituyen pérdida para la empresa y son consideradas como un gasto que va de la mano con el aumento de las ventas, eso quiere decir que mientras más ventas se realicen la provisión de cuentas incobrables va a ser mayor, esto depende también de la calidad de la cartera de clientes que posea la empresa.

La normativa ecuatoriana en la Ley de Régimen Tributario Interno dice lo siguiente: “Las provisiones para créditos incobrables originados en operaciones del giro ordinario del negocio, efectuadas en cada ejercicio impositivo a razón del 1% anual sobre los créditos comerciales concedidos en dicho ejercicio y que se encuentren pendientes de recaudación al cierre del mismo, sin que la provisión acumulada pueda exceder del 10% de la cartera total.” (Ley de Regimen Tributario Interno, 2014) Esta literatura se encuentra escrita en el artículo 10 de la ley que habla de deducciones del impuesto a la renta, es decir provisionar las cuentas por cobrar de las empresas tiene beneficios tributarios.

De acuerdo a la IFRS La Sección 11 no permite que una entidad reconozca pérdidas por deterioro o por deudas incobrables adicionales a aquellas que puedan atribuirse a activos financieros individualmente identificados o a grupos identificados de activos financieros con similares características del riesgo de crédito a partir de evidencia objetiva acerca de la existencia de deterioro de valor en esos activos. “Los importes que una entidad podría querer cargar a resultados para posibles deterioros del valor adicionales en activos financieros, como reservas que no pueden justificarse por la evidencia objetiva acerca del deterioro, no se reconocen como pérdidas por deterioro.” (Fundación IASC, 2009).

Para realizar una buena provisión de cuentas incobrables, así como el manejo correcto del crédito empresarial existen normas, políticas y procedimientos que permiten la adecuada consecución de objetivos empresariales.

2.2.7. Resumen NIC 37: Provisiones.

La norma internacional de contabilidad 37 tiene como objetivo asegurar que las empresas utilicen las bases apropiadas para el reconocimiento y la medición de las provisiones, pasivos contingentes y activos contingentes. Indica la forma de contabilizar cada una de estas cuentas, y el tratamiento que se les debe dar para que reflejen en los estados financieros la información idónea, en conclusión indica las directrices para poder manejar contablemente cada una de las cuentas mencionadas.

(NIC 37, 2012), define a la provisión como un pasivo en el que existe incertidumbre acerca de su cuantía y vencimiento. Esta definición demuestra que la cuenta de provisión es incierta debido a que se la realiza para poder mitigar riesgos que se pueden suscitar en determinadas ocasiones en las empresas, estos riesgos son inciertos y su importancia radica en que si se realiza una correcta provisión se pueden cubrir las posibles pérdidas generadas dentro de un año fiscal.

Según (NIC 37, 2012) se reconocerán las provisiones cuando cumplan las siguientes condiciones:

- La entidad tenga una obligación en la fecha sobre la que se informa, como resultado de un suceso pasado.
- Sea probable que la entidad tenga que desprenderse de recursos que comporten beneficios económicos para liquidar la obligación.
- El importe de la obligación pueda ser estimado de forma fiable.

Para realizar la medición de la provisión la (NIC 37, 2012) menciona que se debe reconocer como provisión a la mejor estimación, en la fecha del balance, o sea el desembolso necesario para cancelar la obligación presente de la entidad.

(NIC 37, 2012) menciona que una entidad excluirá de la medición de una provisión las ganancias procedentes por disposiciones esperadas de activos y en su medición posterior cargará contra una provisión únicamente los desembolsos para los que fue originalmente reconocida.

2.2.8. Políticas y Procedimientos de Crédito y Cobranzas.

Es conveniente recordar que todas las empresas se manejan bajo políticas o normas establecidas y que dentro de ellas los distintos departamentos poseen su independencia en el manejo de sus responsabilidades.

El proceso de crédito y cobranza en las empresas tiene diferentes políticas de acuerdo a la organización en que se desarrolle, estas políticas marcarán pautas para la consecución de objetivos para llegar a la administración efectiva del crédito.

“Las condiciones económicas, el precio de los productos, la calidad de éstos y las políticas de crédito de la empresa son importantes factores que influyen sobre su nivel de cuentas por cobrar”. (Van Horne, 2010)

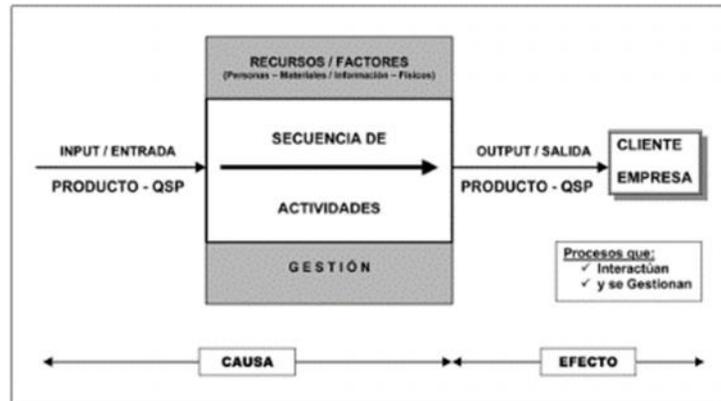
La mayoría de autores coinciden en que se puede variar el nivel de cuentas por cobrar equilibrando rentabilidad y riesgo, sin embargo también coinciden que es muy delicado jugar con el riesgo que poseen estas cuentas debido a que en muchos de los casos se podrían convertir en cuentas de dudoso cobro. Por tal motivo, se llega a la conclusión que en los departamentos de crédito y cobranza deben estar definidas las políticas necesarias para minimizar los riesgos a los que puede estar expuesta la empresa.

Para maximizar las ganancias que surgen de las políticas de crédito y cobranza, la empresa debe cariar esas políticas de manera conjunta hasta lograr una solución óptima.

Esta solución determinara la mejor combinación de estándares de crédito², periodo de crédito, política de descuentos por pago en efectivo, términos especiales y nivel de gastos de cobranza.

² Estándar de Crédito: La calidad mínima con la que debe cumplir un solicitante para ser aceptado como sujeto de crédito.

2.2.8.1. Procesos.



Se define al proceso como un “Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados” (Velasco, 2007). Adaptándonos a esta definición podríamos decir que un proceso es un conjunto de pasos secuenciales elaborados con la finalidad de conseguir un producto

2.2.8.2. Métodos para la identificación de procesos.

La página web excelencia empresarial.com clasifica a los procesos en dos tipos y los detalla de la siguiente manera:

- a) **Método estructurado:** Son todos aquellos sistemas básicamente complejos que sirven para la identificación de los procesos de gestión. Estamos hablando de los sistemas informatizados ellos pueden ser Idefo, Diagramas de flujo, etc.

- b) **Método Creativo:** Son todos aquellos sistemas internos que elaboran las empresas para el mejor funcionamiento de sus actividades y cumplimiento de objetivos empresariales.

2.2.9. Diagramas de Flujo.

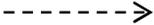
Los diagramas de flujo son indicadores gráficos de representación de procesos, éstos son muy utilizados en las organizaciones para poder representar de una manera más entendible los pasos a seguir dentro de ciertas actividades de la organización.

Se menciona que un diagrama de flujo “es una representación gráfica de la secuencia de actividades que forman un proceso. Los diagramas de flujo resultan muy útiles en diversas fases de desarrollo de un sistema (diseño, implantación, revisión)”. (Peteiro, 2014)

Los diagramas de flujo pueden desarrollarse en forma vertical como horizontal, ya sea esto para leer de arriba hacia abajo o de izquierda a derecha, la particularidad principal del diagrama es que debe tener un principio y un final determinado y debe ser fácil de entender para cualquier persona.

Los diagramas de flujo se manejan con una simbología preestablecida, es decir se estandarizan para que puedan ser entendidos con facilidad, a continuación se detalla la simbología utilizada.

Cuadro 3.
Simbología

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Inicio o final del flujo.
	Actividad
	Actividad Contratada
	Análisis de situación y toma de decisiones
	Actividad de control
	Documentación (Generación, consulta, etc.)
	Base de datos
	Conexión o relación entre partes de un diagrama
	Indicación del flujo de procesos
	Límite Geográfico

Fuente: Gestión de la Calidad

2.3. EL RIESGO EMPRESARIAL

2.3.1. Definición de Riesgo Empresarial

El riesgo empresarial es definido por (Brachfield, 2014) como la probabilidad de que ocurra un suceso que impida obtener el resultado esperado en la realización de un negocio. Dicho de otra forma riesgo es la contingencia de sufrir una pérdida económica en el desarrollo de cualquier tipo de actividad empresarial que en teoría habría de suponer la obtención de un lucro.

Así mismo hay distintos tipos de riesgos empresariales, los cuales deben ser identificados para un mejor entendimiento del estudio.

2.3.2. Tipos de riesgos empresariales

(Reyes Hiedra, 2012), clasifica a los riesgos en dos: riesgo diversificable y riesgo no diversificable.

- **Riesgo diversificable:** “Representa la parte del riesgo de un activo asociada a causas aleatorias que se pueden eliminar mediante la diversificación. Es atribuible a eventos propios de las empresas tales como huelgas, juicios, acciones normativas, pérdidas de una cuenta importante, etc.”
- **Riesgo No Diversificable:** “Atribuible a factores de mercado que afectan a todas las empresas, no se puede eliminar mediante la diversificación. Es el riesgo inherente al propio mercado, riesgo derivado de la falta de cumplimiento de las obligaciones vencidas por parte de un participante en un sistema de transferencias.”

2.3.3. La Administración del Riesgo.

La administración de riesgo puede ser definida “como el proceso de identificación y gestión global de riesgos clave del negocio, con el objeto de mitigar la exposición total de la empresa” (IMEF, 2014).

Este proceso busca alinear la estrategia, los procesos, las personas, la tecnología y el conocimiento, con el propósito de evaluar y administrar las incertidumbres que la empresa enfrenta al crear valor. Primero, equipa los responsables asignados a dicho proceso con un marco útil para definir tareas esenciales de administración de riesgos. En segundo lugar, es un proceso sistemático para construir y mejorar todas las capacidades de administración de riesgos, el cual, conforme va evolucionando, proporciona la plataforma de lanzamiento para una verdadera administración integral de riesgos.

La administración de riesgos también puede ser definida como “el proceso mediante el cual las instituciones del sistema financiero identifican, miden, controlan, mitigan y monitorean los riesgos inherentes al negocio, con el objeto de definir el perfil de riesgo, el grado de exposición que la institución está dispuesta a asumir en el desarrollo del negocio y los mecanismos de cobertura, para proteger los recursos propios y de terceros que se encuentran bajo su control y administración”. (SBS ECUADOR, 2004)

La administración del riesgo se realiza en un entorno empresarial, por tal motivo es conveniente estudiar los riesgos comunes a los que están expuestas las empresas.

2.3.4. Respuesta a los riesgos.

El control interno dentro de las empresas constituye parte fundamental para el correcto funcionamiento de las empresas. El (COSO II, 2014) constituye una base de lineamientos que permiten direccionar los lineamientos establecidos en el control interno, tiene como uno de sus componentes la respuesta al riesgo, este está considerado como una medida de mitigación de riesgo posterior a las actividades de control.

Según el COSO II la respuesta al riesgo es el conjunto de actividades y medidas utilizadas durante e inmediatamente después de detectado el riesgo a fin de evitar, aceptar o compartir el riesgo. (NASAUDIT, 2014)

Categorías de Respuesta al Riesgo.

- 1. Evitar:** Se enfoca en tomar acciones a fin de dejar de realizar actividades que generan riesgo.
- 2. Reducir:** Se refiere a que se deben tomar acciones a fin de disminuir el impacto que pueden traer los riesgos o acortar la probabilidad de ocurrencia de los eventos de riesgo.
- 3. Compartir:** Tomar acciones para reducir el impacto o la probabilidad de ocurrencia al transferir o compartir una porción de riesgo.
- 4. Aceptar:** Cuando los eventos de riesgo son propios del negocio la empresa debe aceptar el riesgo, y evaluarlo periódicamente para que este pueda ser controlado de cierto modo.

2.3.5. Clasificación de los Riesgos.

La superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador establece en sus Normas Generales para la aplicación de la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero Capítulo I de la gestión integral de riesgos la siguiente clasificación con sus definiciones respectivas.

- **Riesgo de crédito:** Es la posibilidad de pérdida debido al incumplimiento del prestatario o la contraparte en operaciones directas, indirectas o de derivados que conlleva el no pago, el pago parcial o la falta de oportunidad en el pago de las obligaciones pactadas.
- **Riesgo de mercado:** Es la contingencia de que una institución del sistema financiero incurra en pérdidas debido a variaciones en el precio de mercado de un activo financiero, como resultado de las posiciones que mantenga dentro y fuera de balance.
- **Riesgo de tasa de interés:** Es la posibilidad de que las instituciones del sistema financiero asuman pérdidas como consecuencia de movimientos adversos en las tasas de interés pactadas, cuyo efecto dependerá de la estructura de activos, pasivos y contingentes.

- **Riesgo de tipo de cambio:** Es el impacto sobre las utilidades y el patrimonio de la institución controlada por variaciones en el tipo de cambio y cuyo impacto dependerá de las posiciones netas que mantenga una institución controlada, en cada una de las monedas con las que opera.
- **Riesgo de liquidez:** Es la contingencia de pérdida que se manifiesta por la incapacidad de la institución del sistema financiero para enfrentar una escasez de fondos y cumplir sus obligaciones, y que determina la necesidad de conseguir recursos alternativos, o de realizar activos en condiciones desfavorables.
- **Riesgo operativo:** Es la posibilidad de que se produzcan pérdidas debido a eventos originados en fallas o insuficiencia de procesos, personas, sistemas internos, tecnología, y en la presencia de eventos externos imprevistos. Incluye el riesgo legal pero excluye los riesgos sistémico y de reputación.
- **Riesgo legal:** Es la probabilidad de que exista una la inobservancia, incorrecta o inoportuna aplicación de disposiciones legales o normativas.
- **Riesgo de reputación:** Es la posibilidad de afectación del prestigio de una institución del sistema financiero por cualquier evento externo, fallas internas hechas públicas, o al estar involucrada en transacciones o relaciones con negocios ilícitos, que puedan generar pérdidas y ocasionar un deterioro de la situación de la entidad.

2.4. EL RIESGO DE CRÉDITO.

La definición de riesgo de crédito del comité de (BASILEA, 2009) abarca de manera muy explícita y entendible la conceptualización de este riesgo, el comité menciona que el riesgo de crédito es la afectación potencial de las ganancias o el patrimonio ocasionada por el hecho de que un deudor o contraparte incumpla con sus obligaciones de acuerdo con los términos establecidos.

En el caso de empresas no financieras el riesgo de crédito surge al momento en que se seleccionan los clientes a los que se va a vender mercadería o prestar servicios, se desarrolla al momento en que se vendió y termina cuando se recuperó todo lo que tiene por cobrar a sus clientes, por tal motivo como la recuperación no es total nunca dentro de las actividades de las empresas siempre toda organización estará expuesta a este tipo de riesgo.

Existen varios aspectos a considerar al momento de evaluar el riesgo de crédito, entre ellos tenemos la incertidumbre que posee la empresa al desarrollar sus actividades, la probabilidad de incumplimiento, concentración del riesgo, tasa de recuperación.

El propósito principal de medir el riesgo de crédito en las empresas constituye estimar la probabilidad de que la empresa esté sujeta a pérdidas y uno de los componentes primordiales radica en el estudio tanto de pérdidas esperadas como no esperadas del portafolio crediticio.

2.4.1. Elementos del riesgo de crédito:

Según Galicia el riesgo de crédito puede analizarse en tres dimensiones básicas:

- a) **Riesgo de Incumplimiento:** Es la probabilidad de que se presente el no cumplimiento de una obligación de pago, el rompimiento de un acuerdo en el contrato de crédito o el incumplimiento económico.

A este respecto, generalmente las autoridades establecen plazos de gracia antes de poder declarar el incumplimiento de pago.

- b) **Exposición:** “La incertidumbre respecto a los montos futuros en el riesgo. El crédito debe amortizarse de acuerdo con fechas establecidas de pago y de esta manera será posible conocer anticipadamente el saldo remanente a una fecha determinada, sin

embargo no todos los créditos cuentan con esta característica de gran importancia para conocer el monto en riesgo.

- c) **Recuperación:** Se origina por la existencia de un incumplimiento. No se puede predecir, puesto que depende del tipo de garantía que se haya recibido y de su situación al momento de incumplimiento.

La existencia de la garantía minimiza el riesgo de crédito siempre y cuando sea de fácil y rápida realización a un valor que cubra el monto adecuado. En el caso de los avales, también existe incertidumbre, ya que no solo se trata de una transferencia de riesgo en caso del incumplimiento del avalado, sino que podría suceder que el aval incumpliera al mismo tiempo y se tuviera una probabilidad conjunta de incumplimiento.

De acuerdo a la Superintendencia de Bancos y Seguros de Ecuador “el riesgo de crédito es la posibilidad de pérdida debido al incumplimiento del prestatario o la contraparte en operaciones directas, indirectas o de derivados que conlleva el no pago, el pago parcial o la falta de oportunidad en el pago de las obligaciones pactadas” (SBS ECUADOR, 2004).

Uno de los elementos importantes lo constituye la probabilidad de incumplimiento para lo cual se pueden aplicar diversos métodos de cálculo, siendo un método práctico para el caso de estudio el análisis mediante la matriz de transición.

2.5. EL RIESGO OPERACIONAL

El riesgo operativo es “el riesgo de que se presenten pérdidas por fallas en los sistemas administrativos y procedimientos internos, así como por errores humanos intencionales o no” (Venegas, 2014).

El comité de Basilea define a este riesgo como el riesgo de sufrir pérdidas debido a la inadecuación o a fallos de los procesos, personas o sistemas internos o bien a causa de acontecimientos externos esta definición tiene implícitamente englobado al riesgo legal de las empresas más no los restantes como son el estratégico y reputacional.

En enfoque del riesgo operacional dentro del departamento de crédito y cobranzas es reducido, de tal manera que se basaría en el análisis del cumplimiento de la normativa y procedimientos y la ejecución de los mismos dentro de la empresa.

Para poder reflejar de mejor manera la estructuración de este riesgo una técnica importante de identificación son las matrices de riesgos.

2.5.1. Matriz de Riesgos

La matriz de riesgo constituye una herramienta fundamental de gestión y control normalmente se la utiliza para identificar procesos y productos más importantes de la empresa, esta permite evaluar la efectividad de la gestión y administración de riesgos financieros que puedan generar impacto en los resultados como en los objetivos de las organizaciones.

La matriz debe constituir una herramienta flexible que permita documentar los procesos y evaluar de manera global los riesgos a los que están expuestas las instituciones.

Una matriz de riesgo efectiva permite hacer comparaciones objetivas sobre todo entre procesos y actividades dentro de las organizaciones y brinda una información que constituye soporte funcional y conceptual de un buen sistema de gestión de riesgo.

La importancia de la matriz de riesgo radica en que permite identificar y cuantificar riesgos para poder lograr una gestión que permita disminuir la probabilidad y el impacto de que los eventos adversos afecten a la empresa de forma considerable.

La valoración del riesgo contenida en la matriz de riesgo es mayormente de tipo cualitativo sin embargo también se soporta cuantitativamente basándose en una estimación de eventos ocurridos en el pasado, con lo cual se obtiene una aproximación a la probabilidad de ocurrencia de cualquier evento al que este expuesta la empresa.

El manejo de la matriz de riesgo en los proyectos es importante debido a que identifica las áreas críticas de riesgo, evalúa metodológicamente los riesgos, perfecciona el manejo de procesos y permite realizar un monitoreo continuo de los mismos.

2.6. DIAGRAMAS UTILIZADOS

2.6.1. Diagrama de Pareto

El diagrama de Pareto conocido también como la regla 80/20, ya que por lo general el 80% de los resultados se originan en el 20% de los elementos. Se representa mediante una gráfica donde se organizan por orden descendente de las clasificaciones de datos de izquierda a derecha por medio de barras, después de haber reunido datos para poder calificar causas, de modo que se pueda dar prioridades a los datos.

Es una metodología utilizada para afirmar que en todo grupo de elementos o factores que contribuyen a un mismo efecto unos pocos son responsables de dicho efecto. (Gonzales, 2014)

Según (Gestiopolis.) el análisis de Pareto es una técnica que separa los “pocos vitales” de los “muchos triviales”. Una gráfica de Pareto es utilizada para separar gráficamente los aspectos significativos de un problema desde los triviales de manera que un equipo sepa dónde dirigir sus esfuerzos para mejorar. Reducir los problemas más significativos (las barras más largas en una Gráfica Pareto) servirá más para una mejora general que reducir los más pequeños.

Este diagrama es comúnmente utilizado para analizar causas, elaborar resultados, planear mejora continua, entre otros, es de mucha utilidad para la corrección de falencias existentes en procesos dentro de las organizaciones, por tal motivo se toma en cuenta para la realización del presente trabajo.

Como se mencionó anteriormente el diagrama de Pareto puede ser utilizado para analizar causas, es por ello que esta metodología va a ser combinada también con el diagrama de Ishikawa.

2.6.2. Diagrama de Ishikawa

Este diagrama es también llamado de cauda efecto, es una metodología que sirve para representar las causas posibles que hay detrás de un efecto. Este diagrama nos permite conocer de manera más detallada las posibles variantes que pueden estar ocasionando problemas dentro del correcto manejo de procesos empresariales.

Los elementos y las causas que intervienen en el desarrollo de un proceso, y que pueden en un momento dado, ocasionar que no se cumplan los objetivos del mismo, son diversos y en ocasiones difíciles de identificar, en el diagrama se analizan las 5 m, las cuales son máquina, mano de obra, método, medio ambiente y materia prima. (VIGUA, 2014). A continuación se detalla la forma gráfica del diagrama.

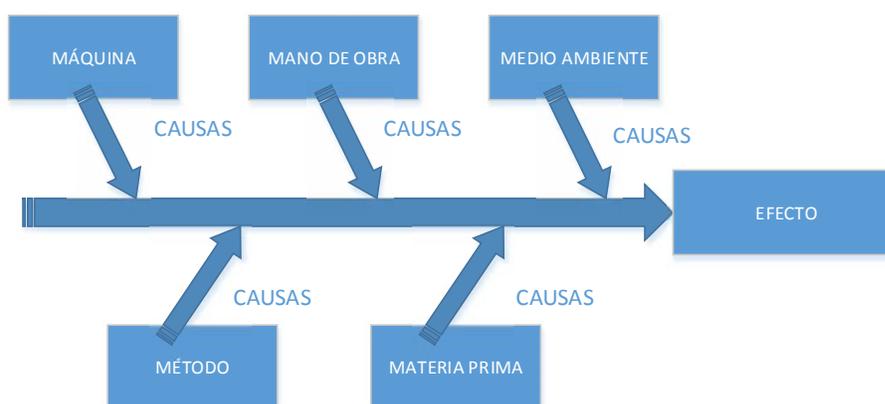


Figura 7.
Representación Gráfica Diagrama de Ishikawa

CAPÍTULO 3

3. ANÁLISIS DE RIESGO OPERATIVO

3.1. Levantamiento de procedimientos internos del área de Crédito y Cartera.

La empresa objeto de estudio actualmente cuenta con varios procesos que se encuentran desactualizados debido a que hace varios años atrás el grupo CARVAJAL EDUCACION estandarizó procedimientos conjuntos para las empresas GRUPO EDITORIAL NORMA S.A. y BICO INTERNACIONAL S.A. en Ecuador, hoy en día las empresas se encuentran separadas, por tal razón se procedió levantar nuevos procesos que se ajusten a la realidad actual del departamento de crédito y cartera de la empresa observando la normativa interna vigente, mediante consultas y entrevistas con los colaboradores del área de crédito y cartera.

De acuerdo a la información recolectada se procede a plantear los siguientes procedimientos, que tienen que ver directamente con el proceso de ingresos y se relacionan entre sí, estos son:

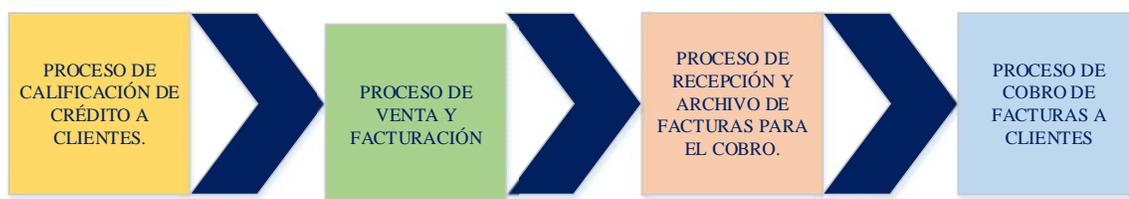


Figura 8.

Procesos del Área de Crédito y Cartera

Fuente: Bico Internacional S.A.

3.1.1. Proceso de Calificación de Crédito a Clientes.

3.1.1.1. Justificación:

Por medio de este proceso la empresa estandariza la calificación del cliente y la determinación de montos para el otorgamiento de crédito, y define los requisitos necesarios que debe cumplir el cliente para ser distribuidor de la empresa.

3.1.1.2. Objetivo:

Definir los pasos a seguir para el otorgamiento de crédito a clientes de la empresa Bico Internacional S.A.

3.1.1.3. Alcance:

Aplicable en el área de crédito y cartera de la empresa Bico Internacional S.A.

3.1.1.4. Responsables:

Área de Ventas

a) Gerente Regional:

- Delega a asesor de ventas, e identifica al cliente de acuerdo al segmento de mercado que se encuentre.

b) Asesor de Ventas:

- Brinda asesoría al postulante a proveedor de suministros escolares y de oficina, y gestiona todos los pasos para la obtención de documentación que entrega crédito y cartera.

Área de Crédito y Cartera

a) Director Financiero Administrativo:

- Aprobar o desaprobado la solicitud del postulante a proveedor de la marca Norma.
- Definir cupos máximos de venta a cliente.
- Definir periodos de pago a clientes aprobados.

b) Analista de Cartera:

- Verificar totalidad y veracidad de la información entregada por el postulante.
- Definir monto estimado de cupo para el postulante.
- Comunicar al área de Ventas la decisión de la dirección financiero administrativa de la empresa.

3.1.1.5.Procedimiento:

- Cliente realiza solicitud para calificarse como proveedor de la empresa.
- Asesor de Ventas asesora al postulante y gestiona internamente toda la documentación necesaria para el análisis y concesión de crédito.
- Crédito y Cartera entrega hoja de requisitos habilitantes para el crédito y el formato de solicitud de crédito para que sea llenado por el cliente.

Requisitos: Copia de Ruc Solicitante, CC Representante Legal, Certificado Bancario vigencia 60 días, Declaración de impuestos, Copia de constitución empresa, contrato o carta de negociación, nombramiento de representante legal, Solicitud de Crédito.

- Asesor de Ventas entrega requisitos a cliente para que sea entregada en su totalidad.
- Cliente completa los documentos requeridos para la concesión del crédito a Asesor de Ventas.
- Asesor de Ventas diligencia la revisión del postulante con crédito y Cartera.
- Analista de Crédito y Cartera verifica la totalidad de la documentación recibida y revisa que sea veraz.
- Analista de crédito y cartera define conjuntamente con la Dirección Financiera de la empresa la aprobación o negación de la postulación.
- El departamento de crédito y cartera define cupo de compra para el cliente y plazo de pago de facturas.
- Se Informa a cliente aprobación o negación del crédito solicitado.

3.1.1.6. Diagrama de Flujo:

BICO INTERNACIONAL S.A.	Página 1 de 1	AREA DE SERVICIO AL CLIENTE
Proceso PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CRÉDITO CLIENTES.		CREDITO Y COBRANZA

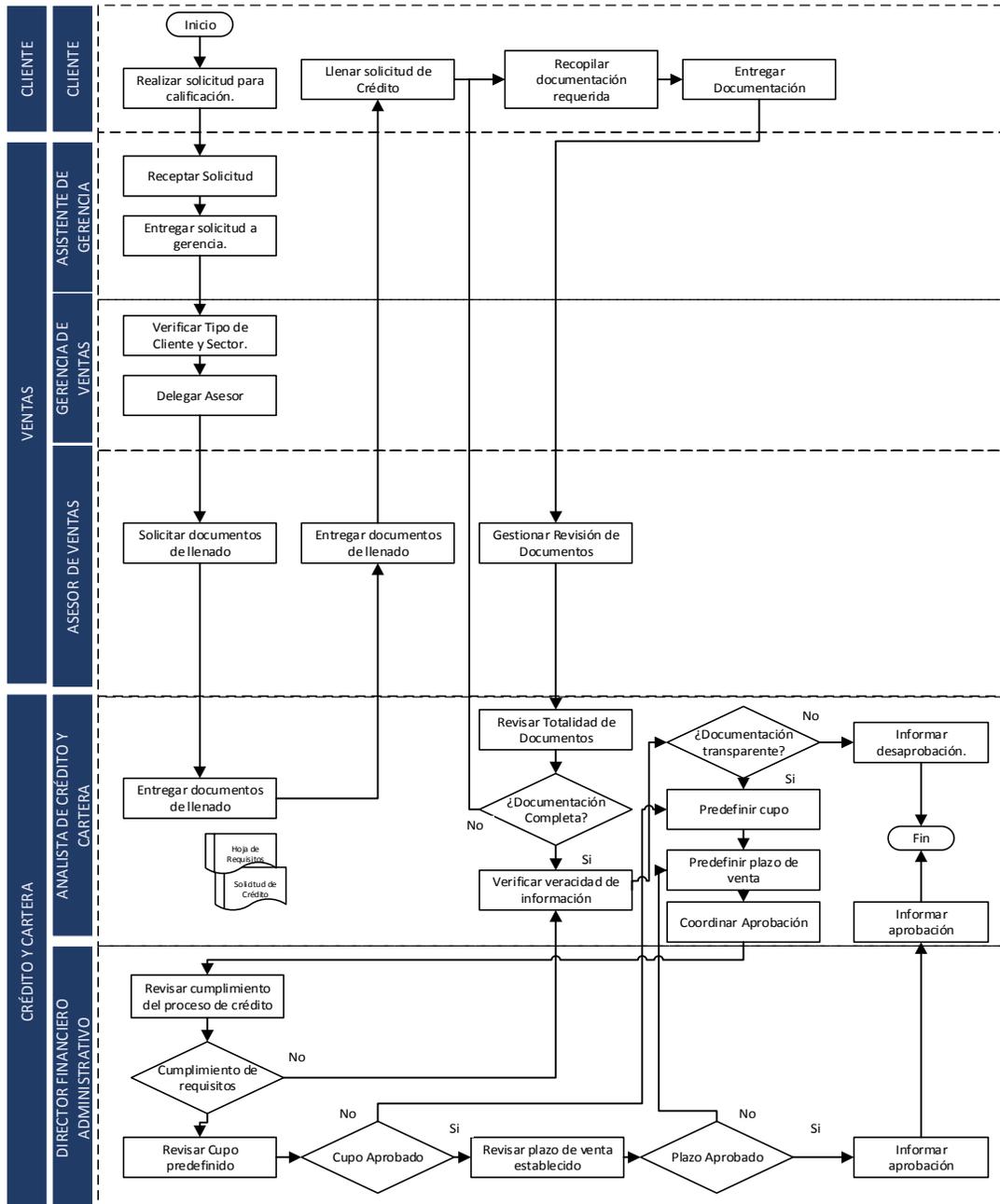


Figura 9. Flujograma proceso de Calificación de Crédito a Clientes.

3.1.2. Proceso de Venta y Facturación a Clientes.

3.1.2.1. Justificación:

Por medio de este proceso la empresa define los lineamientos que deben considerarse al momento de la venta y facturación a los clientes que constituyen el canal de distribución de la marca Norma en Ecuador.

3.1.2.2. Objetivo:

Establecer una secuencia de pasos y responsables al momento de realizar la venta y facturación de mercadería.

3.1.2.3. Alcance:

Aplicable en el área de Ventas, Facturación, Crédito y Cartera de la empresa Bico Internacional S.A.

3.1.2.4. Responsables:

Área de Ventas:

a) Asesor de Ventas:

- Receptar pedido de Cliente, verificando inventario de mercadería en el sistema.
- Elaborar pedido de cliente en formato diligenciado.

Área de Crédito y Cartera:

a) Analista de Cartera:

- Verificar vencimiento de facturas de cliente y verifica cupos de venta.
- Aprobar la venta a cliente.

Área de Facturación:

a) Digitador:

- Ingresar el pedido realizado por el asesor de ventas en el sistema.
- Verificar fallas en el pedido físico.

b) Facturador:

- Facturar y Generar el viaje para que Logística entregue la mercadería.
- Archivar Facturas.

Área Logística:**a) Auxiliar de logística**

- Separar pedidos facturados, carga mercadería en transporte y entrega facturas a transportista para que legalice las mismas con los clientes.

3.1.2.5.Procedimiento:

- Asesor de Ventas receipta pedido de Cliente, verifica inventario y procede a realizar pedido físico.
- Asesor de Ventas entrega a Digitador el pedido, quien a su vez acude donde el analista de crédito y cartera para verificación de cupo y vencimiento de facturas del cliente.
- Analista de Crédito y Cartera aprueba o desaprueba la solicitud de pedido de ventas.
- Digitador ingresa pedido al Sistema cuando el pedido ha sido aprobado.
- Área logística revisa listas de separación derivadas del sistema a través del pedido, separa mercadería para despacho e informa separación del pedido a Facturador.
- Facturador asigna viaje para transportista.
- Entrega carta porte y factura original con tres copias a logística, para que este a su vez entregue al transportista cuando la carga esté lista para entrega.
- Transportista entrega a cliente la mercadería y legaliza las facturas, las cuales deben retornar correctamente firmadas a Bico Internacional S.A.
- Facturador recibe las facturas, las revisa y las archiva.

Diagrama de Flujo:

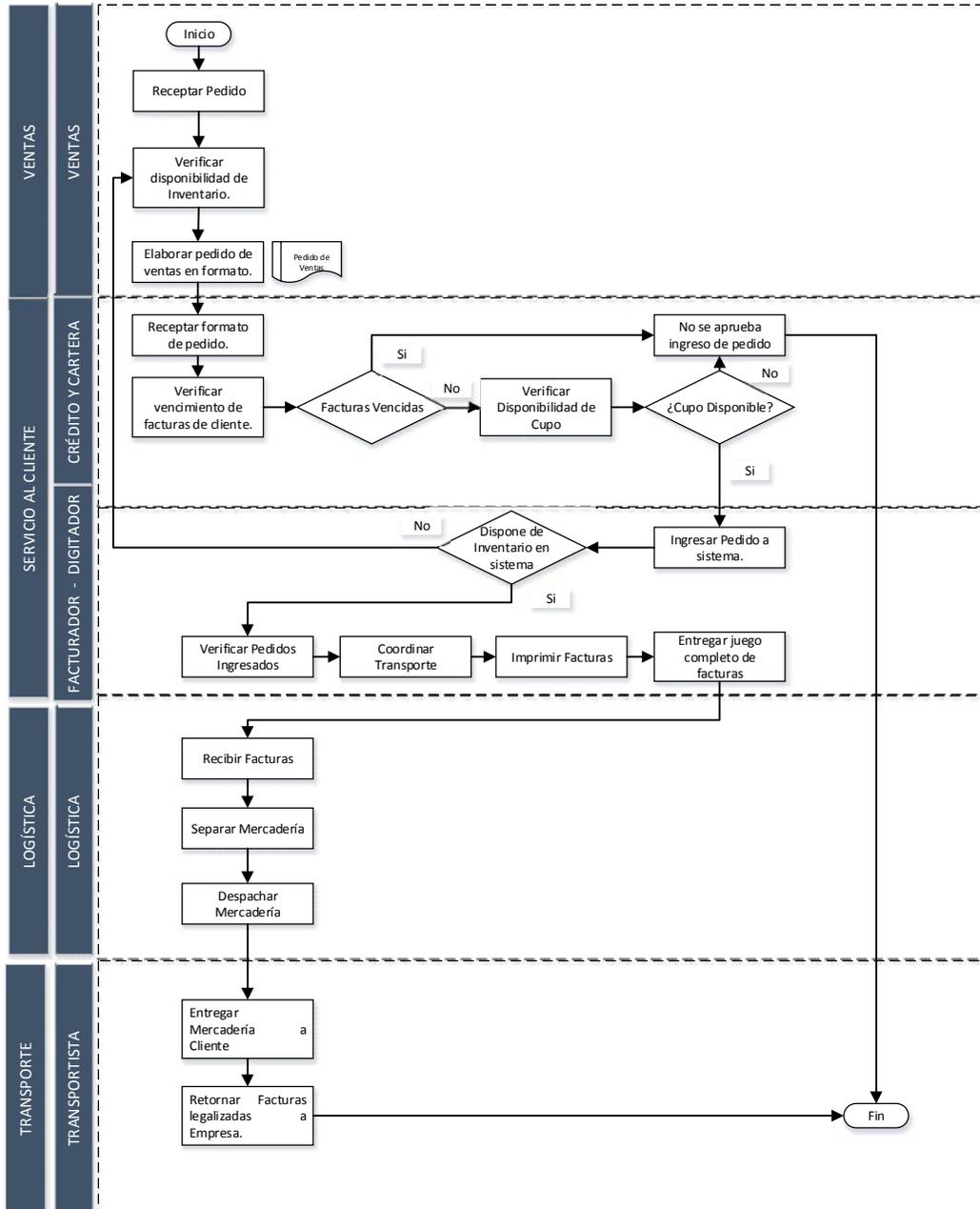


Figura 10.
 Flujograma Proceso de Venta y Facturación a Clientes.

3.1.3. Proceso de recepción y archivo de facturas para el cobro.

3.1.3.1. Justificación:

El proceso define los lineamientos para recuperar los documentos habilitantes para el cobro y los pasos a seguir para tener un archivo de documentos de venta actualizado y al día.

3.1.3.2. Objetivo:

Recuperar la totalidad de los documentos de venta que se entregan a clientes por medio del servicio de transporte, así poder guardar y tener un archivo actualizado de la documentación.

3.1.3.3. Alcance:

Aplicable en el área de Facturación, Crédito y Cartera de la empresa Bico Internacional S.A.

3.1.3.4. Responsables:

Área de Facturación:

a) Digitador:

- Archivar facturas recibidas y revisadas.
- Realizar seguimiento de facturas pendientes de archivo.
- Elaborar un reporte semanal de facturas recibidas y facturas faltantes en archivo.

b) Facturador:

- Revisar correcta legalización de facturas.
- Firmar Cartas porte entregadas para que el transportista proceda al cobro del flete.

Área de Crédito y Cartera

a) Analista de Cartera:

- Revisar periódicamente el detalle enviado por el digitador y verificar si ha recibido retenciones respectivas.
- Custodiar el archivo de facturas para el cobro respectivo.

Proveedores

a) Transportista Externo:

- Entregar a Bico Internacional S.A. los documentos de venta correctamente legalizados en los plazos establecidos.
- Responsable de pérdida de documentos habilitantes para el cobro.

3.1.3.5.Procedimiento:

- Transportista entrega facturas despachadas con mercadería correctamente legalizadas a facturador.
- Facturador revisa la correcta legalización de facturas, que comprende que se encuentre colocado en el documento nombres y apellidos de la persona que recibe, número de cédula, firma y sello del cliente, si recibe con alguna novedad procede a dar el seguimiento respectivo con cliente, asesor de ventas u logística.
- Facturador entrega de Digitador facturas recibidas, este ingresa a un documento magnético para control de llegada de los documentos de ventas.
- Digitador separa copias de facturas recibidas y archiva.
- Digitador envía semanalmente documento con novedades en el archivo.
- Crédito y Cartera revisa periódicamente las novedades y le da seguimiento respectivo para mejoramiento de la cartera.
- Se recuperan las facturas faltantes en archivo.
- Se modifica el reporte semanal de novedades.
- Se custodia el archivo de facturas.

3.1.3.6. Diagrama de Flujo:

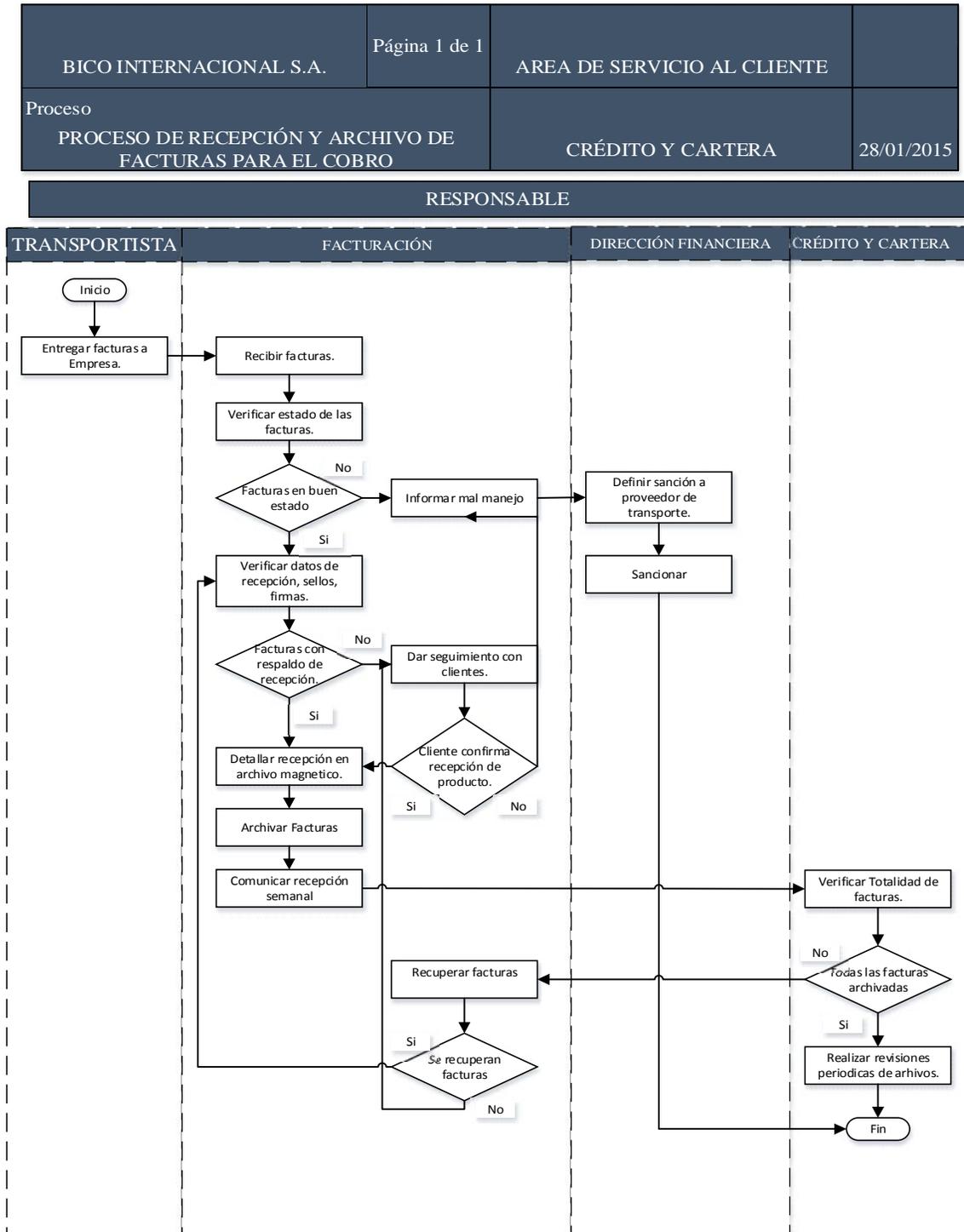


Figura 11.

Flujograma Proceso de Recepción y Archivo de Facturas para el cobro.

3.1.4. Proceso de cobro de Facturas a Clientes.

3.1.4.1. Justificación:

Se establecen los pasos a seguir en el proceso de cobro y recaudo de haberes que adeudan los clientes a la empresa, por las ventas a crédito.

3.1.4.2. Objetivo:

Definir los lineamientos necesarios para recaudar de manera apropiada los valores que deben los clientes a nivel nacional a la empresa.

3.1.4.3. Alcance:

Aplicable en el área de Crédito y Cartera de la empresa Bico Internacional S.A.

3.1.4.4. Responsables:

Área de Crédito y Cartera:

1. Analista de Cartera:

- Revisar diariamente las cuentas por cobrar de la empresa Bico Internacional S.A.
- Programar la reunión de cartera mensual con el departamento de ventas.
- Elaborar el presupuesto mensual de recaudo.
- Ingresar en el sistema, comprobantes de retención.
- Compensar en el sistema los valores cancelados por los clientes.
- Determinar cuentas incobrables y cartera problema.

2. Recaudador:

- Elaborar conjuntamente con el analista de crédito y cartera y asesores de ventas la meta de recaudo de la empresa.
- Confirmar citas con clientes para realizar el cobro de haberes.
- Visitar Clientes en sus instalaciones y realizar cobro de cartera.
- Realizar depósitos y custodia de haberes.

Área de Ventas.

Toda el área de ventas se reúne con el área de crédito y cartera para determinar el monto a cobrar al cliente y establecer fechas tentativas de visitas a clientes.

3.1.4.5.Procedimiento:

- Analista de crédito y recaudador verifican vencimiento de facturas pendientes de cobro.
- Analista de crédito y recaudador definen fechas tentativas a cobrar a cada cliente.
- Se realiza una reunión entre al área de Crédito y Cartera y el área de Ventas, donde se analiza: comportamiento de la edad de la cartera, créditos pendientes por aplicar, presupuesto y proyección de recaudo y se definen diferentes observaciones a cada cliente.
- Recaudador llama a clientes y define fechas tentativas de cobro y monto a cobrar.
- El cliente tiene que recaudar dinero para el pago de la deuda a la empresa dentro de los plazos establecidos.
- Recaudador acude al cobro de la deuda del cliente con los respectivos respaldos documentales y con la cartera del cliente actualizada, para así solventar cualquier diferencia que se encuentre entre las partes.
- Cuando el recaudador acude donde el cliente, este debe cancelar la deuda a la empresa en su totalidad, si existe conflicto y no paga cierto valor se realiza el seguimiento respectivo a las facturas impagas.
- Se define si existieron errores dentro del monto no cancelado y se procede a comunicar al cliente. Cuando el cliente no paga a pesar de adeudar a la empresa posterior a la revisión respectiva se le suspenden los despachos y la operación. Si este se demora más de 60 días posteriores al plazo de pago la deuda se convierte en cartera problema y posteriormente en cartera jurídica si excede los 90 días.
- Se recauda cartera sin inconvenientes en el cobro y cartera jurídica y se procede a gestionar el depósito y la compensación de haberes en el sistema contable.

3.1.4.6. Diagrama de Flujo:

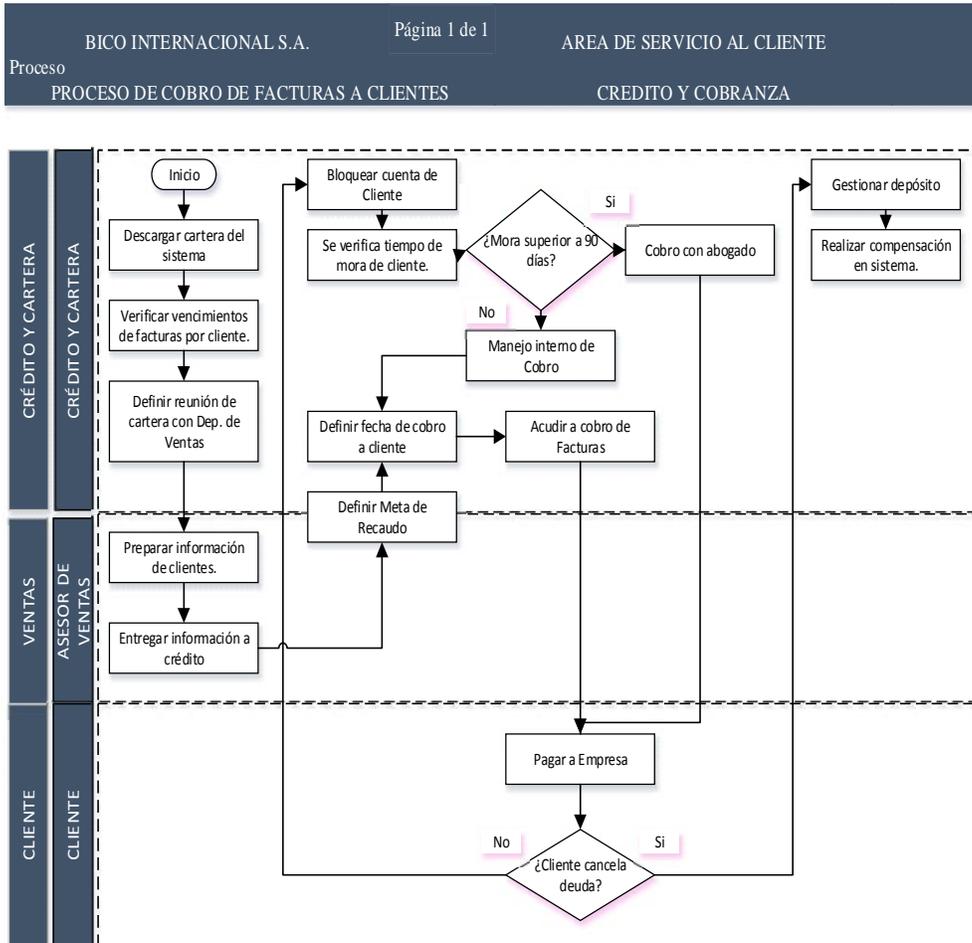


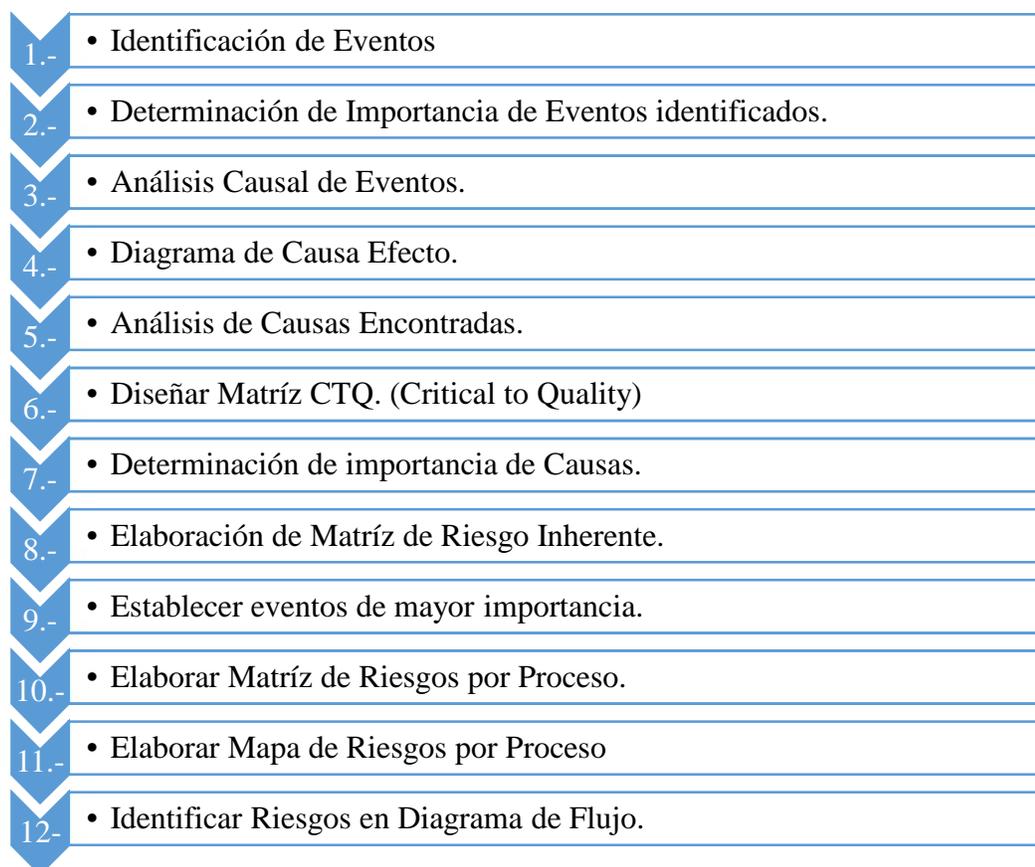
Figura 12.

Flujograma Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

3.2. Identificación y Evaluación de factores de riesgo operativo.

Para la identificación y evaluación de los factores de riesgo operativo presentes en los procedimientos anteriormente mencionados, se propone la utilización del método de Análisis de Modo y Efectos de Fallo (AMEF), creado por Thomas Carbone y Donald Tippet. Esta metodología permite disminuir las fallas que puedan presentarse dentro del análisis de riesgos operativos, debido a que se basa en la utilización de técnicas tales como: entrevista a involucrados, elaboración de matrices, identificación de problemas mediante diagramas, etc.

Tomando en consideración esta metodología se procedió a diseñar el siguiente modelo para identificar y evaluar los eventos de riesgo operacional del área de crédito y cobranza de la empresa, para lo cual se establecieron los siguientes pasos:



Descripción de la Metodología

1. Identificación de Eventos.

De acuerdo a los pasos expuestos en los procesos previamente levantados se procede a identificar cada uno de los posibles factores de riesgo que se podrían generar en el transcurso de las operaciones y se detalla en una matriz de identificación de eventos.

2. Determinación de Importancia de Eventos identificados.

Una vez identificados los posibles eventos de riesgo se procede a clasificar de acuerdo a su importancia a través de un análisis metodológico utilizando diagrama de Pareto.

Para poder determinar la importancia que posee cada uno de los eventos de riesgo es conveniente calificarlos a través de la probabilidad de ocurrencia y el impacto que estos tienen hacia la organización, para ello se tomará como base las siguientes tablas de análisis.

Tabla 2.
Determinación de la probabilidad

Probabilidad	Descriptivo	Puntaje
Raro	El evento ocurriría en circunstancias excepcionales.	1 a 2
Improbable	El evento ocurrió en algún momento.	3 a 4
Posible	El evento puede suscitarse en algún momento.	5 a 6
Probable	Es probable que el evento ocurra muchas veces.	7 a 8
Casi Seguro	El evento ocurre la mayor parte del tiempo.	9 a 10

Fuente: www.um.edu.ar

Tabla 3.
Determinación del impacto

Impacto	Descriptivo	Puntaje
Insignificante	Si se suscitara el evento, tendría un efecto irrelevante en los procesos y/o organización.	1 a 2
Menor	Si el evento llega a darse tendría efectos mínimos en los procesos y/o organización.	3 a 4
Moderado	Si el evento llegara a darse las consecuencias afectarían medianamente a los procesos establecidos y/o organización.	5 a 6
Mayor	Si el hecho llegara a presentarse, tendría un alto efecto en los procesos y/o organización.	7 a 8
Catastrófico	Si suscitara el hecho los procesos y la entidad se verían afectados drásticamente.	9 a 10

Fuente: www.um.edu.ar

3. Análisis Causal de Eventos.

Con los eventos más representativos del análisis realizado anteriormente se procede a determinar las causas principales que ocasionan que estos eventos ocurran, segmentando por niveles de importancia para así determinar las causas más relevantes que hacen que sucedan los eventos.

4. Diagrama de Causa Efecto

Para elaborar el diagrama de causa-efecto se procede a seleccionar las causas más importantes del análisis previo y se colocan de manera ordenada en el diagrama.

5. Análisis de Causas Encontradas

Se analiza si las causas detalladas en el diagrama pueden ser controlables o no, cuando son controlables significa que la empresa puede tomar las medidas necesarias para minimizar su ocurrencia, y no controlables se refiere a que la empresa no puede hacer nada para evitar que estas ocurran. Esto sirve para discriminar a las causas y proceder a utilizar como medio de análisis las causas que son controlables por la entidad.

6. Diseñar Matriz CTQ. (Critical to Quality)

La matriz CTQ tiene como objetivo satisfacer los requerimientos clave de los procesos evaluados, para lo cual se procede a ponderar de acuerdo a importancia y a criterio de la persona que evalúa. Esto ayuda a dar un peso que segmenta la importancia de las causas definidas anteriormente en el diagrama causa-efecto.

7. Determinación de importancia de Causas.

Se procede a identificar la importancia de cada una de las causas analizadas anteriormente, mediante la utilización del diagrama de Pareto, el cual nos permitirá ver de mejor manera cuales son las causales más sobresalientes de la evaluación.

8. Elaboración de Matriz de Riesgo Inherente.

Esta matriz evalúa los riesgos propios de la empresa o proceso que se está revisando, y se elabora a través de un análisis de las causas principales y de los eventos de riesgo más representativos.

Tabla 4.

Medición de Riesgo Inherente

PUNTAJE	PROBABILIDAD	IMPACTO
1	Raro	Insignificante
2	Improbable	Menor
3	Posible	Moderado
4	Probable	Mayor
5	Casi Seguro	Catastrófico

Fuente: www.um.edu.ar

9. Establecer eventos de mayor importancia.

En este punto se procede a relacionar los eventos de riesgo con las causales de riesgo, de tal manera que se consolida la información anteriormente recolectada, y se definen los eventos consolidados más significativos, estos sirven para ser analizados en la matriz de riesgos global de todos los procesos del departamento de crédito y cobranzas de la empresa.

10. Elaborar Matriz de Riesgos por Proceso.

Una vez elaborados los eventos conjuntos de riesgo, se procede a realizar una matriz de riesgos, la cual permite identificar y controlar factores globales de riesgo, a los que se encuentran expuestos ciertos procesos dentro de las empresas, así mismo permite evaluar la adecuada gestión y administración de riesgos.

Para el análisis de esta matriz se debe utilizar medidores de probabilidad y ocurrencia, en el caso del presente trabajo se utilizará como base para la medición las siguientes tablas.

Tabla 5.
Determinación de la probabilidad

Probabilidad	Descriptivo	Puntaje
Raro	El evento ocurriría en circunstancias excepcionales.	1
Improbable	El evento ocurrió en algún momento.	2
Posible	El evento puede suscitarse en algún momento.	3
Probable	Es probable que el evento ocurra muchas veces.	4
Casi Seguro	El evento ocurre la mayor parte del tiempo.	5

Fuente: www.um.edu.ar

Tabla 6.
Determinación del impacto

Impacto	Descriptivo	Puntaje
Insignificante	Si se suscitara el evento, tendría un efecto irrelevante en los procesos y/o organización.	1
Menor	Si el evento llega a darse tendría efectos mínimos en los procesos y/o organización.	2
Moderado	Si el evento llegara a darse las consecuencias afectarían medianamente a los procesos establecidos y/o organización.	3
Mayor	Si el hecho llegara a presentarse, tendría un alto efecto en los procesos y/o organización.	4
Catastrófico	Si suscitara el hecho los procesos y la entidad se verían afectados drásticamente.	5

Fuente: www.um.edu.ar

11. Elaborar Mapa de Riesgos por Proceso

Los mapas de riesgo ayudan a entender gráficamente las amenazas y peligros a los que pueden estar expuestos los procesos. Para la aplicación de la metodología del presente trabajo se tomará en cuenta el siguiente formato:

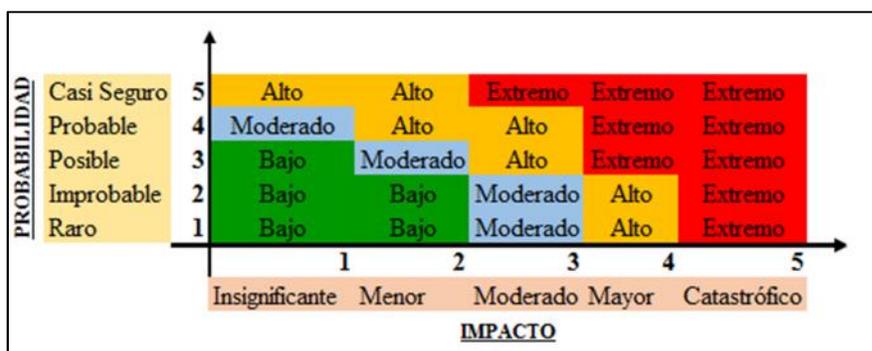


Figura 13.

Mapa de riesgos

Fuente: Sergio Gonzales Blogspot.

Este mapa de riesgos contempla gráficamente las calificaciones establecidas previamente en la matriz de riesgos y expresa los resultados de acuerdo a las zonas establecidas.

12. Identificar Riesgos en Diagrama de Flujo.

Este paso se enfoca en graficar en el diagrama de flujo levantado los factores de riesgo encontrados durante el análisis de la metodología.

3.2.1. Identificación y Evaluación de factores de riesgo en el proceso de Calificación de Crédito a Clientes.

3.2.1.1. Identificación de Eventos.

Los eventos de riesgo que se identifican a continuación se derivan del proceso de crédito y cobranza propuesto anteriormente, este proceso empieza en la solicitud de un nuevo postulante para ser cliente hasta que este es probado o no para ser distribuidor de productos Norma.

Cuadro 4.

Identificación de Eventos del Proceso de Calificación de Crédito a Clientes

Actividad	Eventos de riesgo	Factores de riesgo
Receptar solicitud de Calificación como de postulante a proveedor	Ausencia de Asistente de Ventas para receptor solicitud de postulante a proveedor.	Personas
	Entrega de información errada a postulante.	Procesos
	No informar a Gerencia de ventas sobre solicitud de nuevo cliente.	Procesos
Revisión de la sectorización del postulante a proveedor	Postulante domiciliado fuera del área de venta de la marca.	Procesos
Asignación de Asesor de Ventas	Asignación de Asesor de Ventas no está acorde con el sector donde vende	Procesos
	Exceso de Clientes por asesor de Ventas	Procesos
	Número limitado de vendedores.	Personas
Solicitud de Documentos de Crédito y Cartera	Solicitud de documentos verbal, no se realiza de forma escrita por correo electrónico.	Procesos
	Correo electrónico de solicitud de documentos mal redactado.	Procesos
	Solicitud de documentación dirigida a personas ajenas al área de crédito y cartera.	Procesos
Entrega de requisitos a Asesor de Ventas	Entrega incompleta de requisitos por parte de crédito y cartera.	Procesos
	Listado de requisitos poco entendible para postulante.	Procesos
	Entrega de requisitos a asesor de ventas equivocado.	Personas
Entrega de requisitos a postulante	Formato de Solicitud de Crédito Desactualizado	Procesos
	Demora en la entrega de requisitos a postulante por parte de asesor de ventas.	Procesos
Recepción de documentos entregados por el postulante	Postulante entrega documentación incompleta	Procesos
	Se recepta documentación en distintas fechas.	Procesos
	Asesor de ventas no recibe documentos de postulante.	Procesos

Continúa 

Actividad	Evento de riesgo	Factores de riesgo
Revisión de totalidad documentos entregados por el postulante a la empresa.	Revisión de documentos carece de respaldo que determine recepción de papeles entregados por el postulante a la empresa.	Procesos
	Se receptan documentos por partes.	Procesos
	Aceptar documentos vencidos.	Procesos
	No se registra ingreso de documentos receptados.	Procesos
Revisión de veracidad y transparencia de documentación entregada por el postulante.	Cursos de capacitación escasos para integrantes del área de crédito.	Procesos
	Se realiza visita a clientes en fechas posteriores a la aprobación de la solicitud de crédito	Procesos
	Existencia de un solo filtro de revisión de transparencia de documentos entregados por postulantes.	Procesos
	Recalificaciones de crédito poco periódicas.	Procesos
	Ausencia de mecanismos magnéticos que permitan la verificación de la veracidad de la información.	Tecnología de la Información
Predefinición de cupo y Plazo de cobro	Análisis de cupo no considera movimientos históricos de postulantes en industria de la papelería.	Procesos
	Digitación escrita de cupo del postulante puede ser susceptible a cambios.	Procesos
	Plazo de cobro a cliente colocado sin previo análisis de Sector donde se localiza.	Procesos
	Inexistencia de políticas de definición de plazos y tiempos de cobro a clientes.	Procesos
	Demora en la definición de cupos y plazos de cobro a postulantes con documentación en regla.	Procesos
Coordinar Aprobación de Postulante	Demora en la coordinación de aprobación de postulantes a proveedores.	Procesos
	Entrega de documentación incompleta a Dirección financiera para la revisión.	Procesos

Continúa →

Actividad	Evento de riesgo	Factor de Riesgo
Revisar documentación y manejo de proceso de crédito	Falta de disponibilidad de tiempo para la revisión.	Procesos
	Receptar solicitud de aprobación del postulante con faltantes de documentos.	Procesos
	Documentación entregada posee falencias en la revisión.	Procesos
Aprobar cupo y plazo de cobro	Aprobar cupo predefinido por Analista de cartera sin revisar documentos financieros.	Procesos
	Aprobación de cupo de clientes y plazo de cobro sin apearse a la norma corporativa.	Procesos
Informar aprobación	Descuido en informar aprobación de cliente.	Procesos
	Traspapelar papeles aprobados.	Procesos

Fuente: Bico Internacional S.A.

Los eventos anteriormente mencionados se suscitan o pueden suscitarse dentro del proceso de calificación de crédito a clientes, que es el primer proceso a analizar dentro del área de Crédito y Cartera, en el radica la importancia de realizar una correcta selección de clientes, los cuales posterior a su aprobación van a ser los distribuidores de la marca norma en Ecuador. Es conveniente realizar una ponderación de los mismos para poder verificar cuales de estos son los más representativos dentro del proceso y hay que darles seguimiento.

3.2.1.2. Determinación de Importancia de Eventos identificados

La importancia de estos eventos se deriva del grado de trascendencia que tiene cada uno de estos para que se lleve a cabo una correcta calificación de crédito a los postulantes.

Tabla 7.
Importancia de Eventos Identificados en el Proceso de Calificación de Crédito a Clientes

Eventos de Riesgo	Probabilidad	Impacto	Puntaje
Ausencia de Asistente de Ventas para receptor solicitud de postulante a proveedor.	2	1	2
Entrega de información errada a postulante.	2	1	2
No informar a Gerencia de ventas sobre solicitud de nuevo cliente.	1	2	2
Postulante domiciliado fuera del área de venta de la marca.	1	3	3
Asignación de Asesor de Ventas no está acorde con el sector donde vende	1	3	3
Exceso de Clientes por asesor de Ventas	2	3	6
Número limitado de vendedores.	1	3	3
Solicitud de documentos verbal, no se realiza de forma escrita por correo electrónico.	8	6	48
Correo electrónico de solicitud de documentos mal redactado.	2	1	2
Solicitud de documentación dirigida a personas ajenas al área de crédito y cartera.	1	2	2
Entrega incompleta de requisitos por parte de crédito y cartera.	1	2	2
Listado de requisitos poco entendible para postulante.	1	2	2
Entrega de requisitos a asesor de ventas equivocado.	2	2	4
Formato de Solicitud de Crédito Desactualizado	8	8	64
Demora en la entrega de requisitos a postulante por parte de asesor de ventas.	2	1	2
Postulante entrega documentación incompleta	4	2	8
Se recepta documentación en distintas fechas.	3	4	12
Asesor de ventas no recibe documentos de postulante.	1	2	2
Revisión de documentos carece de respaldo que determine recepción de papeles entregados por el postulante a la empresa.	6	10	60
Se receptan documentos por partes.	1	4	4

Continúa 

Evento de Riesgo	Probabilidad	Impacto	Puntaje
Aceptar documentos vencidos.	2	10	20
No se registra ingreso de documentos receptados.	5	2	10
Cursos de capacitación escasos para integrantes del área de crédito.	9	10	90
Se realiza visita por parte del área de crédito con fecha posterior a la aprobación	8	10	80
Existencia de un solo filtro de revisión de transparencia de documentos entregados por postulantes.	8	9	72
Recalificaciones de crédito poco periódicas.	8	10	80
Ausencia de mecanismos magnéticos que permitan la verificación de la veracidad de la información.	1	7	7
Análisis de cupo no considera movimientos históricos de postulantes en industria de la papelería.	2	10	20
Digitación escrita de cupo del postulante puede ser susceptible a cambios.	3	4	12
Plazo de cobro a cliente colocado sin previo análisis de Sector donde se localiza.	6	8	48
Inexistencia de políticas de definición de plazos y tiempos de cobro a clientes.	1	10	10
Demora en la definición de cupos y plazos de cobro a postulantes con documentación en regla.	2	4	8
Demora en la coordinación de aprobación de postulantes a proveedores.	2	4	8
Entrega de documentación incompleta a Dirección financiera para la revisión.	2	8	16
Falta de disponibilidad de tiempo para la revisión.	4	2	8
Receptar solicitud de aprobación del postulante con faltantes de documentos.	2	2	4
Documentación entregada posee falencias en la revisión.	5	7	35

Continúa →

Evento de Riesgo	Probabilidad	Impacto	Puntaje
Aprobar cupo predefinido por Analista de cartera sin revisar documentos financieros.	2	2	4
Aprobación de cupo de clientes y plazo de cobro sin apearse a la norma corporativa.	2	10	20
Descuido en informar aprobación de cliente.	2	1	2
Traspapelar papeles aprobados.	2	1	2

Fuente: Bico Internacional S.A.

Una vez ponderados los eventos de riesgo analizados se procede a realizar un diagrama de Pareto, el cual ayuda a determinar cuáles de estos eventos son los más representativos dentro del proceso de calificación de crédito a clientes. En el diagrama de Pareto de este proceso se van a analizar 41 eventos de riesgo.

Tabla 8.

Diagrama de Pareto del Proceso de Calificación de Crédito a Clientes

Evento de Riesgo	Denominación	Puntaje	% acumulación	frecuencia	80-20
Cursos de capacitación escasos para integrantes del área de crédito.	A1	90	11.4%	90	80%
Se realiza visita por parte del área de crédito con fecha posterior a la aprobación	A2	80	21.5%	170	80%
Recalificaciones de crédito poco periódicas.	A3	80	31.7%	250	80%

Continúa 

Evento de Riesgo	Denominación	Puntaje	% acumulación	frecuencia	80-20
Existencia de un solo filtro de revisión de transparencia de documentos entregados por postulantes.	A4	72	40.8%	322	80%
Formato de Solicitud de Crédito Desactualizado	A5	64	48.9%	386	80%
Revisión de documentos carece de respaldo que determine recepción de papeles entregados por el postulante a la empresa.	A6	60	56.5%	446	80%
Solicitud de documentos verbal, no se realiza de forma escrita por correo electrónico.	A7	48	62.6%	494	80%

Continúa 

Evento de Riesgo	Denominación	Puntaje	% acumulación	frecuencia	80-20
Plazo de cobro a cliente colocado sin previo análisis de sector donde se localiza.	A8	48	68.7%	542	80%
Documentación entregada posee falencias en la revisión.	A9	35	73.1%	577	80%
Aceptar documentos vencidos.	A10	20	75.7%	597	80%
Análisis de cupo no considera movimientos históricos de postulantes en industria de la papelería.	A11	20	78.2%	617	80%
Aprobación de cupo de clientes y plazo de cobro sin apegarse a la norma corporativa.	A12	20	80.7%	637	80%

Continúa 

Evento de Riesgo	Denominación	Puntaje	% acumulación	frecuencia	80-20
Entrega de documentación incompleta a Dirección financiera para la revisión.	A13	16	82.8%	653	80%
Se recepta documentación en distintas fechas.	A14	12	84.3%	665	80%
Digitación escrita de cupo del postulante puede ser susceptible a cambios.	A15	12	85.8%	677	80%
No se registra ingreso de documentos receptados.	A16	10	87.1%	687	80%
Inexistencia de políticas de definición de plazos y tiempos de cobro a clientes.	A17	10	88.3%	697	80%
Postulante entrega documentación incompleta	A18	8	89.4%	705	80%

Continúa 

Evento de Riesgo	Denominación	Puntaje	% acumulación	frecuencia	80-20
Demora en la definición de cupos y plazos de cobro a postulantes con documentación en regla.	A19	8	90.4%	713	80%
Demora en la coordinación de aprobación de postulantes a proveedores.	A20	8	91.4%	721	80%
Falta de disponibilidad de tiempo para la revisión.	A21	8	92.4%	729	80%
Ausencia de mecanismos magnéticos que permitan la verificación de la veracidad de la información.	A22	7	93.3%	736	80%
Exceso de Clientes por asesor de Ventas	A23	6	94.0%	742	80%
Entrega de requisitos a asesor de ventas equivocado.	A24	4	94.6%	746	80%
Se receptan documentos por partes.	A25	4	95.1%	750	80%
Receptar solicitud de aprobación del postulante con faltantes de documentos.	A26	4	95.6%	754	80%

Continúa 

Evento de Riesgo	Denominación	Puntaje	% acumulación	frecuencia	80-20
Aprobar cupo predefinido por Analista de cartera sin revisar documentos financieros.	A27	4	96.1%	758	80%
Postulante domiciliado fuera del área de venta de la marca.	A28	3	96.5%	761	80%
Asignación de Asesor de Ventas no está acorde con el sector donde vende	A29	3	96.8%	764	80%
Número limitado de vendedores.	A30	3	97.2%	767	80%
Ausencia de Asistente de Ventas para receptar solicitud de postulante a proveedor.	A31	2	97.5%	769	80%
Entrega de información errada a postulante.	A32	2	97.7%	771	80%
No informar a Gerencia de ventas sobre solicitud de nuevo cliente.	A33	2	98.0%	773	

Continúa 

Evento de Riesgo	Denominación	Puntaje	% acumulación	frecuencia	80-20
Correo electrónico de solicitud de documentos mal redactado.	A34	2	98.2%	775	80%
Solicitud de documentación dirigida a personas ajenas al área de crédito y cartera.	A35	2	98.5%	777	80%
Entrega incompleta de requisitos por parte de crédito y cartera.	A36	2	98.7%	779	80%
Listado de requisitos poco entendible para postulante.	A37	2	99.0%	781	80%
Demora en la entrega de requisitos a postulante por parte de asesor de ventas.	A38	2	99.2%	783	80%
Asesor de ventas no recibe documentos de postulante.	A39	2	99.5%	785	80%
Descuido en informar aprobación de cliente.	A40	2	99.7%	787	80%
Traspapelar papeles aprobados.	A41	2	100.0%	789	80%

Fuente: Bico Internacional S.A

A continuación se detalla el gráfico de Pareto proveniente del análisis de cuadro anterior, el cual nos permite visualizar de mejor manera los resultados encontrados.

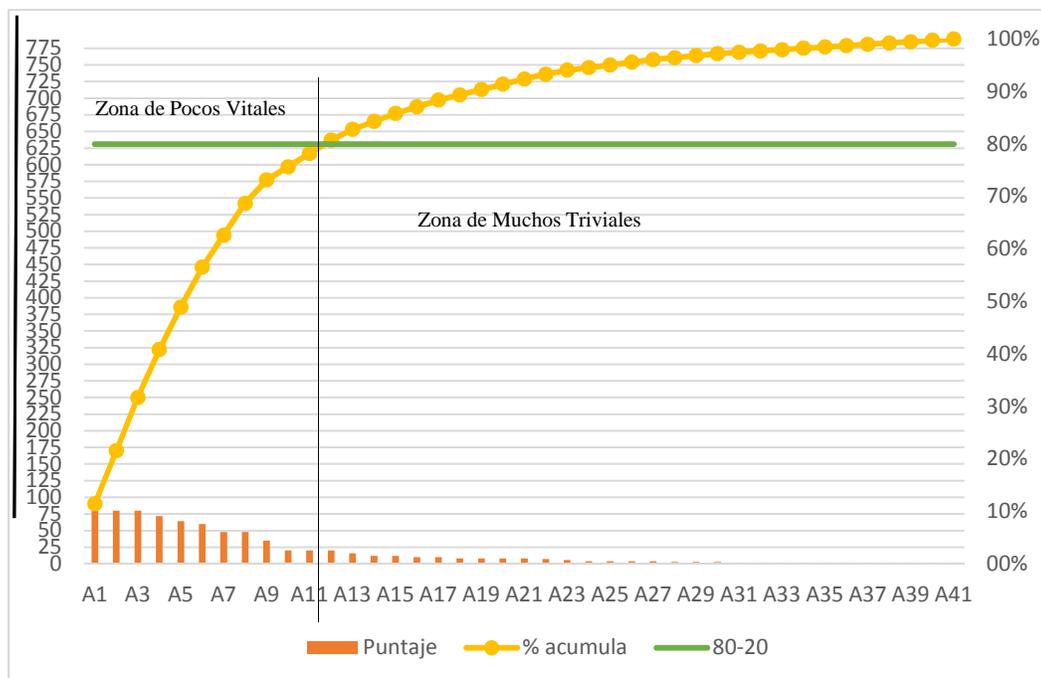


Figura 14.

Gráfico de Pareto del Proceso de Calificación de Crédito a Clientes

Fuente: Bico Internacional

De acuerdo al diagrama de Pareto propuesto para discriminar los eventos de riesgo más importantes dentro del proceso de otorgamiento de crédito resaltan 11 eventos de riesgo, que representan el 80% de la importancia generada por la muestra, estos eventos van a ser utilizados conjuntamente con las causas derivadas de los mismos para determinar los acontecimientos de importancia absoluta que van a detallarse en la matriz de riesgos. Entre los principales eventos de riesgo determinados en el diagrama resaltan escasa capacitación interna al personal del área de crédito, y programación de visitas a postulantes posteriores a la aprobación.

3.2.1.3. Análisis Causal de Eventos.

Para realizar este análisis causal de eventos se seleccionaron los once eventos de riesgo más representativos dentro del proceso de calificación de crédito a clientes, como se puede ver en diferentes columnas se detalla: el evento de riesgo que constituiría el problema, la consecuencia que este tiene y las causas que derivan este problema.

Cuadro 5.

Análisis Causal del Proceso de Calificación de Crédito a Clientes

Problema	Consecuencias	Causa Raíz Nivel 1	Causa Raíz Nivel 2	Causa Raíz Nivel 3
Cursos de capacitación escasos para integrantes del área de crédito.	Carencia de métodos y prácticas actualizadas para la revisión de solicitudes de crédito.	No se planifican capacitaciones para el área de crédito.	Presupuesto de capacitación bajo.	Capacitaciones dirigidas a áreas distintas a la de crédito y cartera.
		Sobrecarga de trabajo a personal del área de crédito.	Carencia de personal administrativo en área de crédito.	Inadecuada segmentación de funciones
		Falta de conocimiento de cursos de capacitación y actualización en el área.	Carencia de solicitudes de capacitación por parte del área.	
Se realiza visita por parte del área de crédito con fecha posterior a la aprobación	Demora en la identificación de posibles atenuantes para la negación del crédito.	Dificultad de Analista de crédito para realizar visitas a postulantes dentro del proceso de crédito.	Carencia de personal administrativo en área de crédito.	Inadecuada segmentación de funciones
		Inexistencia de colaborador de campo que revise clientes y sus domicilios.	Falta de requerimiento de personal para el área.	

Problemas	Consecuencias	Causa Raíz Nivel 1	Causa Raíz Nivel 2	Causa Raíz Nivel 3
Existencia de un solo filtro de revisión de transparencia de documentos entregados por postulantes.	Equivocación en la revisión de datos del cliente.	Carencia de personal administrativo en área de crédito.	Presupuesto de Gastos para personal de crédito limitado.	
Formato de Solicitud de Crédito Desactualizado	Confusión en llenado de requerimientos.	Solicitud de crédito con requerimientos innecesarios.	Falta de requerimiento de nuevos formatos.	
Revisión de documentos carece de respaldo que determine recepción de papeles entregados por el postulante a la empresa.	Los papeles entregados se traspapelan y pueden generar demora en la revisión	No existe un respaldo físico que determine recepción de documentos.	Informalidad de recepción de documentos	Requerimientos informales entre áreas
Solicitud de documentos verbal, no se realiza de forma escrita por correo electrónico.	Informalidad en manejo de información, imposibilita análisis de crédito	Carencia de política que estipule requerimientos por escrito.	Informalidad en solicitud de documentos internos.	Requerimientos informales entre áreas
Plazo de cobro a cliente colocado sin previo análisis de Sector donde se localiza.	Demora en los pagos del cliente	Postulante no entrega datos correctos a crédito y cartera.	Revisión de documentos permisiva	No existe política para determinar plazo de cobro a clientes de acuerdo a sector en que se localiza.

Continúa 

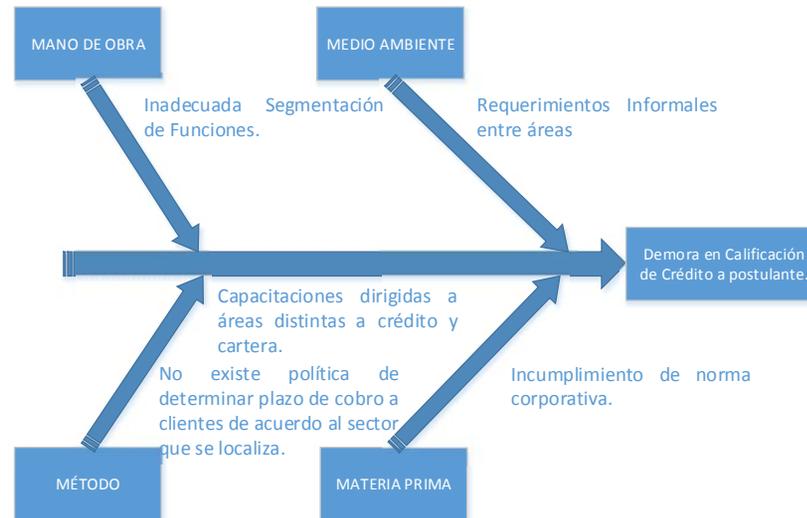
Problemas	Consecuencias	Causa Raíz Nivel 1	Causa Raíz Nivel 2	Causa Raíz Nivel 3
Documentación entregada posee falencias en la revisión.	Concesión de crédito mal generada			
Aceptar documentos vencidos.	Información crediticia no se apega a la realidad actual del postulante	Desconocimiento de revisores.	Demora en recepciones de documentos	Permisividad en recepción de documentos.
Análisis de cupo no considera movimientos históricos de postulantes en industria de la papelería.	Cliente mal clasificado en sectorización de venta.	Mal análisis a información entregada por postulante.	Falta de capacitación	
Recalificaciones de crédito poco periódicas.	Aprobación de un cliente posiblemente inadecuado para la empresa	Se toma en cuenta la referencia del cliente de la empresa.	Garantía basada en cumplimiento del cliente que provee la marca.	
		Se brindan mayores facilidades a referidos de cliente.	Desigualdad con otros postulantes.	Incumplimiento Norma Corporativa.

Fuente: Bico Internacional S.A.

Dentro de este análisis Causal se puede determinar tres tipos de causas, las de mayor trascendencia son las causas raíz tres, estas son las principales causantes de los eventos de riesgo dentro de este proceso.

3.2.1.4. Diagrama de Causa Efecto.

De acuerdo al análisis de causas de eventos de riesgo se determina el siguiente diagrama de Ishikawa tomando como referencia las causas raíz tres concluidas en la fase anterior



Fuente: Bico Internacional.

3.2.1.5. Análisis de Causas Encontradas.

En esta etapa se analiza el manejo de las causas dentro de la organización, con eso se quiere decir, indicar si las causas que provocan los eventos de riesgo dentro del Proceso de Calificación de Crédito a Clientes pueden o no ser controladas por la empresa.

Cuadro 6.

Análisis de Causas Encontradas en el Proceso de Calificación de Crédito a Clientes

Núm.	Causa	Controlable (C)	No Controlable (R)
1	Capacitaciones dirigidas a áreas distintas a la de crédito y cartera.	C	
2	Inadecuada segmentación de funciones	C	
3	Incumplimiento Norma Corporativa.	C	
4	Requerimientos informales entre áreas	C	
5	No existe política para determinar plazo de cobro a clientes de acuerdo a sector en que se localiza.	C	
6	Permisividad en recepción de documentos.	C	

Fuente: Bico Internacional S.A.

Se determinó que el 100% de las causas de este efecto son controlables, lo cual quiere decir que estos inconvenientes que están generando la demora en la concesión de créditos pueden ser solventados por parte de la empresa mediante el tratamiento adecuado que esta le dé.

3.2.1.6. Diseñar Matriz CTQ. (Critical to Quality)

Se creyó conveniente ponderar por grados de significancia al impacto que causa esto dentro de la empresa, seguido de la importancia la relación y frecuencia que estas tienen para poder determinar una medición que determine qué porcentaje de causas encontradas son las más representativas en este estudio.

Tabla 9.

Matriz CTQ del Proceso de Calificación de Crédito a Clientes

Ponderación	10	7	5	3	
Causa Raíz	Impacto	Importancia	Relación	Frecuencia	TOTAL
Capacitaciones dirigidas a áreas distintas a la de crédito y cartera.	8	10	8	3	199
Inadecuada segmentación de funciones	9	9	9	6	216
Incumplimiento Norma Corporativa.	8	10	8	4	202
Requerimientos informales entre áreas	7	6	8	9	179
No existe política para determinar plazo de cobro a clientes de acuerdo a sector en que se localiza.	8	7	6	4	171
Permisividad en recepción de documentos.	8	9	8	4	195

Fuente: Bico Internacional S.A.**3.2.1.7. Determinación de importancia de Causas.**

Para determinar la importancia de estas causas se realiza Diagrama de Pareto para poder discriminar por completo las causas que generan en mayor parte los eventos de riesgo que se producen en la empresa.

Tabla 10.

Determinación de importancia de causas del Proceso de Calificación de Crédito a Clientes

Causa Raíz	Denominación	Puntaje	% acum.	frec acum	80-20
Inadecuada segmentación de funciones	AC1	216	19%	216	80%
Incumplimiento Norma Corporativa.	AC2	202	36%	418	80%
Capacitaciones dirigidas a áreas distintas a la de crédito y cartera.	AC3	199	53%	617	80%
Permisividad en recepción de documentos.	AC4	195	70%	812	80%
Requerimientos informales entre áreas	AC5	179	85%	991	80%
No existe política para determinar plazo de cobro a clientes de acuerdo a sector en que se localiza.	AC6	171	100%	1162	80%

Fuente: Bico Internacional

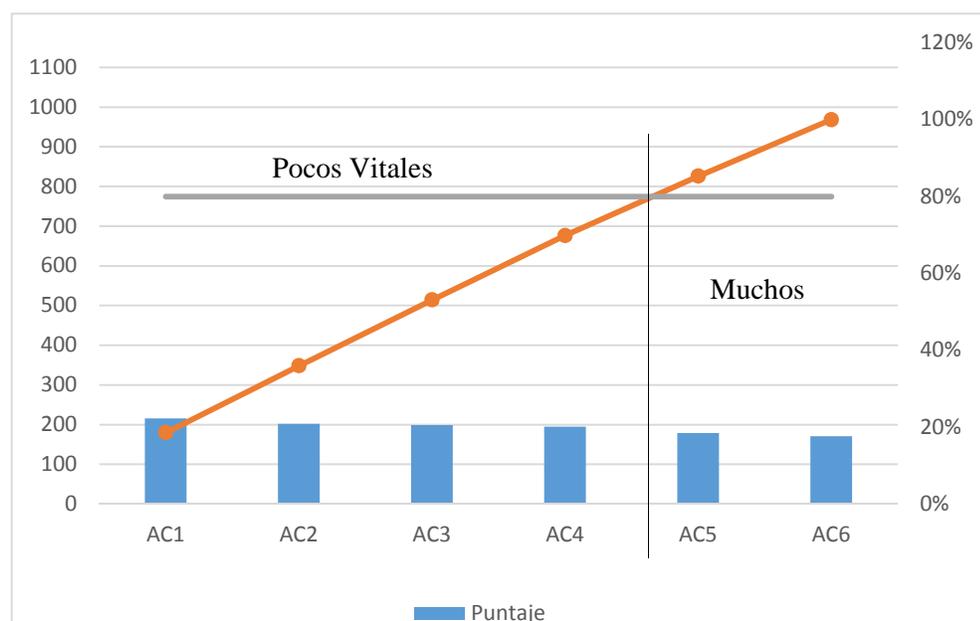
**Figura 15.**

Diagrama de Pareto del Proceso de Calificación de Crédito a Clientes

Fuente: Bico Internacional S.A.

Se determinó como causa principal que genera la demora del otorgamiento de crédito a clientes, la inadecuada segmentación de funciones dentro del área, esto se podría estar dando debido a que la persona que maneja el tema de revisión de solicitudes de crédito tiene otras responsabilidades anexas, que le impiden dedicarse únicamente al otorgamiento de crédito y por tal razón esto demora el análisis de la aprobación de los postulantes. Sin embargo la tardanza generada en este punto del proceso se da debido a que se realiza una correcta revisión de los datos proporcionados por los postulantes.

Elaboración de Matriz de Riesgo Inherente.

La matriz de riesgo Inherente se realiza tomando en cuenta solo las causas más representativas determinadas por el diagrama de Pareto donde se analiza las causas, en este caso se toma en cuenta para el análisis las 4 causas principales que generan el 80% de importancia.

Tabla 11.

Elaboración de Matriz de Riesgo Inherente del Proceso de Calificación de Crédito a Clientes

Causas	Modos de falla potenciales	Efecto	IMPACTO	PROBABILIDAD	Acción Sugerida
Inadecuada segmentación de funciones	Carga de trabajo a colaboradores del área de crédito y cartera.	Concesión Inadecuada de Crédito a postulante.	3	3	Realizar un estudio de carga laboral a colaboradores del área de crédito y cartera de la empresa, para poder segmentar correctamente las funciones.
Incumplimiento Norma Corporativa.	Sanciones internas por parte del departamento controlador		4	2	Difundir las normas corporativas a todos los colaboradores del área de crédito.
Capacitaciones dirigidas a áreas distintas a la de crédito y cartera.	Desconocimiento de nuevos métodos de selección de clientes y cobro de haberes.		3	4	Solicitar formalmente capacitación a personal del área de crédito y cartera.
Permisividad en recepción de documentos.	Documentos se traspapelan y generan demora en los procesos.		5	1	Definir responsables directos de recepción de documentos y crear un formato que sea el respaldo de la recepción documentos para que sean revisados.

Fuente: Bico Internacional S.A

3.2.1.8. Establecer eventos de mayor importancia

Dentro del proceso de Calificación de Crédito a Cliente se determinaron por grado de importancia y relación con las causas determinadas los siguientes eventos de mayor importancia para el análisis de riesgo operativo, estos son:

- Procesos del área elaborados como normativas.
- Personal con carga laboral excesiva.
- Escasa Capacitación al personal del área.
- Demora en el Proceso de Calificación de Crédito a Clientes.

3.2.1.9. Elaborar Matriz de Riesgos por Proceso.

Para la elaboración de esta matriz de riesgo se tomó en cuenta los eventos de mayor importancia de este proceso y las causas más representativas que generan estos sucesos, lo que se detalla a continuación.

Tabla 12.
Matriz de Riesgo del Proceso de Calificación de Crédito a Clientes

Evento de Riesgo	Denominación	Consecuencia	Causa	Probabilidad	Impacto	Severidad
Procesos del área elaborados como normativas.	R1	Entendimiento erróneo de la normativa vigente para la elaboración de crédito y cobranza.	Mala redacción de los procedimientos actuales.	3	2	Moderado
			Falta de acceso a información.			
Personal con carga laboral excesiva.	R2	Ausencia de seguimiento a procesos de crédito y cobranza.	Ausencia de personal.	3	3	Alto
			Inadecuada segmentación de funciones.			
Escasa capacitación al personal del área.	R3	Confusión en ejecución de procesos internos del área de crédito y cartera.	No se programan capacitaciones.	3	2	Moderado
			Área no solicita capacitación.			
Demora en el Proceso de Calificación de Crédito a Clientes.	R4	Escasez de personal que realiza la revisión.	Inadecuada segmentación de funciones.	3	1	Bajo
			Proceso extenso			

Fuente: Bico Internacional S.A.

En el cuadro anterior se evidencian cuatro eventos de riesgo, de los cuales el 50% es de alto cuidado y el otra 50% se encuentra a en cuidado moderado y bajo cuidado, como se puede evidenciar la ocurrencia es baja pero el impacto en caso que uno de estos se dé es lo que hace colocar a cada uno de estos eventos en esta ubicación.

3.2.1.10. Elaborar Mapa de Riesgos por Proceso.

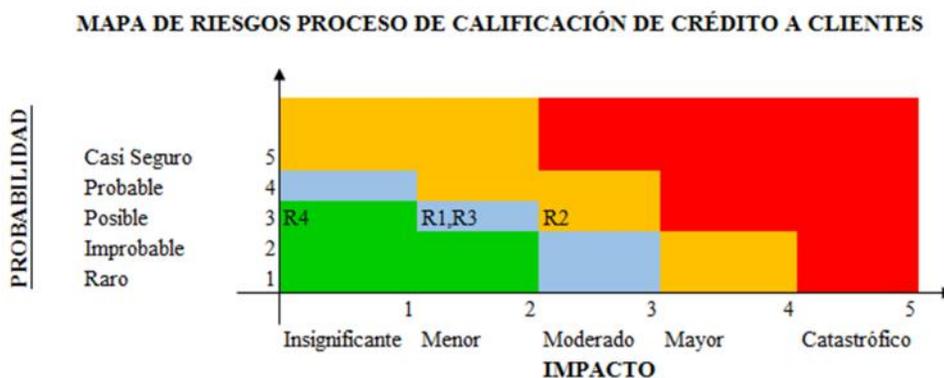


Figura 16.

Mapa de Riesgo del Proceso de Calificación de Crédito a Clientes

Fuente: Bico Internacional S.A.

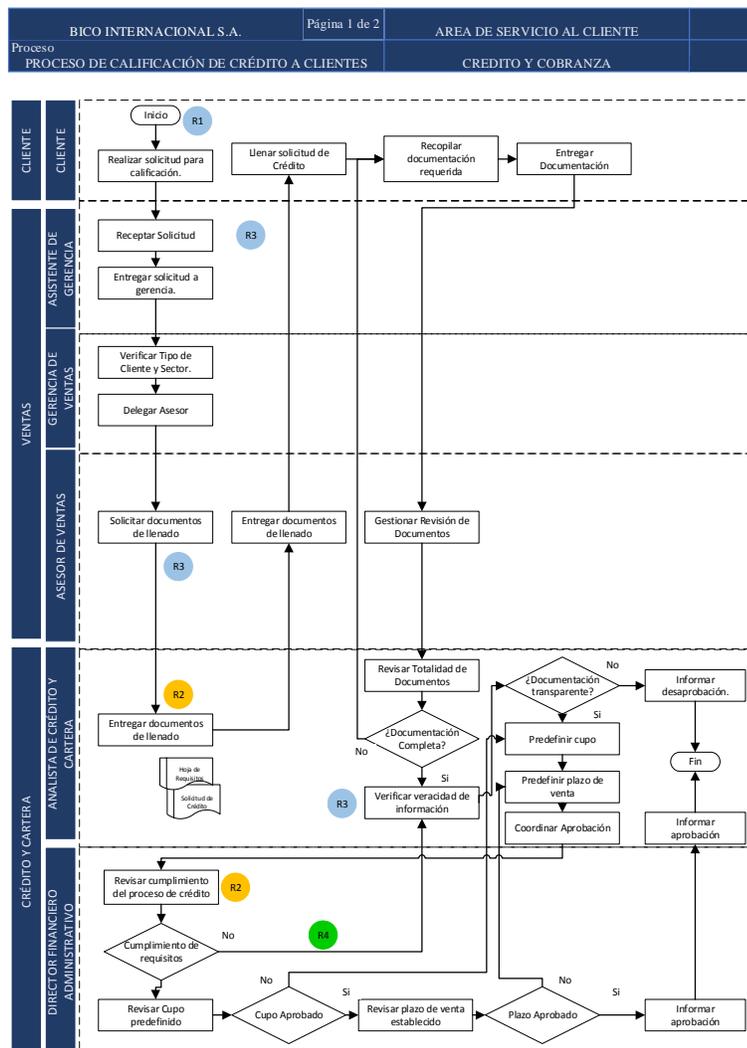
El evento de riesgo R2 relacionado con carga laboral excesiva se coloca en la zona alta del mapa de riesgos, esto se da porque la probabilidad de ocurrencia es posible dentro de este proceso y su impacto es moderado. A pesar de la carga laboral impuesta los colaboradores cumplen con sus responsabilidades de acuerdo a las necesidades de la empresa.

El evento de riesgo R3 que se relaciona con la escasa capacitación al personal del área fue clasificado con severidad moderada, esto suscita porque la probabilidad es posible el impacto en este punto es bajo debido a la adecuada selección que realiza la empresa y hace que fluya cada uno de los procesos. Sin embargo es necesario reconocer que la capacitación continua ayuda al mejoramiento de las potencialidades dentro de las empresas, más aún en un área como está donde las nuevas competencias son muy

favorables para la gestión del cobro. Así mismo se puede ver que el riesgo R1 se encuentra en zona de impacto moderado, debido a que existen procedimientos internos, solo que están desactualizados y hasta el momento la empresa se maneja de correcta forma.

La demora en el otorgamiento de crédito a postulantes de solicitudes de crédito representado en el evento R4 tiene severidad baja a pesar de que el riesgo es posible que ocurra, sin embargo el impacto que traería la demora de un postulante en este momento no afectaría mayormente a la empresa por lo cual el impacto es insignificante.

3.2.1.11. Identificar Riesgos en Diagrama de Flujo



El área donde se evidencia mayor cantidad de riesgo dentro de este proceso es el área de crédito y cartera, la cual según se evidencia en el diagrama posee en gran magnitud el evento de riesgo R2 que se refiere a carga laboral excesiva a colaboradores que desempeñan funciones dentro del área.

3.2.2. Identificación y Evaluación de factores de riesgo en el proceso Venta y Facturación a Clientes.

Los eventos de riesgo relacionados al proceso de venta y facturación a clientes que se detallan a continuación surgen de la necesidad de la empresa de realizar ventas, esta generación de ventas genera un recaudo posterior, el cual debe ser seguido de cerca y debe poseer los respaldos respectivos para que los rubros sean recuperados oportunamente.

3.2.2.1. Identificar Riesgos en Diagrama de Flujo

En este punto se detallan todos los eventos relacionados con la venta de bienes que oferta la empresa al consumidor final por medio de sus distribuidores. Tiene relación estrecha con el departamento de crédito y cartera debido a que la empresa vende la mayoría de su mercadería a crédito lo cual genera cuentas por cobrar a clientes, función que debe realizar el departamento objeto de estudio.

Cuadro 7.

Identificación Riesgos del Proceso de Venta y Facturación a Clientes

Actividad	Eventos de riesgo	Factores de riesgo
Receptar pedidos de Clientes	Tele-operador no se encuentre en puesto de trabajo.	Personas
	Pedido de cliente mal tomado.	Procesos
Verificar Disponibilidad de Inventario	Se cuelga el sistema Contable	Procesos
	Desconocimiento en manejo del sistema.	Procesos
Elaboración de Pedido de Ventas	Digitación errónea de datos en pedido.	Procesos
	Colocación de artículos no solicitados por cliente.	Procesos
	Cambiar razón social de cliente en pedido de ventas.	Procesos
Recepción de Pedido	Pedido sin firmas de respaldo.	Procesos

Continúa 

Actividad	Eventos de riesgo	Factores de riesgo
Verificación de vencimiento de facturas	Sistema arroja reporte erróneo	Procesos
	Desconocimiento de verificación de vencimiento de facturas.	Procesos
Verificación de Cupo de Cliente	Maestra de clientes donde se detalla cupo aprobado se encuentra desactualizada	Procesos
	Cupo de cliente no definido en listado.	Procesos
Ingreso de Pedidos al Sistema	Confusión en digitación de pedidos.	Procesos
	Ingresar pedido sin pasar por filtro de Cartera.	Procesos
	Digitación errónea de Plazo de pago de Clientes.	Procesos
	No comunicar deficiencias en solicitud de pedido.	Procesos
	Personal de digitación no posee capacitación.	Procesos
Verificar Pedidos Ingresados para facturar	No ejecutar correctamente el concurrente de facturación	Procesos
	Imprimir facturas en formatos inadecuados.	Procesos
	Imprimir en desorden facturas.	Procesos
Entrega de Facturas a logística.	No entregar documentos de venta completos.	Procesos
	Entregar documentos en mal estado.	Procesos
Entrega de Mercadería y documentos de venta a Transportista.	Documentos de Venta en mal estado.	Procesos
	Entregar documentación Incompleta.	Procesos
	Despachar sin documentación.	Procesos

Fuente: Bico Internacional

Los eventos de riesgo anteriormente mencionados se suscitan o pueden suscitarse dentro del proceso de venta y facturación a clientes, que como se mencionó deben realizarse de una manera adecuada, para así minimizar errores y poder reflejar de manera correcta en el balance las cuentas por cobrar de la empresa.

3.2.2.2. Determinación de Importancia de Eventos identificados

Los sucesos de mayor importancia de este punto se derivan del paso posterior a la aprobación de crédito, esto quiere decir cuando los clientes empiezan a realizar sus pedidos de venta. Los pedidos de venta previo a su aprobación de crédito y cartera son facturados, aquí se encuentran varios eventos que pueden ser sujetos de falencias, por tal razón se ponderó de acuerdo al grado de significancia que tienen estos para el proceso de venta y facturación si se llegaran a dar.

Tabla 13.

Determinación de Importancia de eventos del Proceso de Venta y Facturación a Clientes

Eventos de riesgo	Prioritario	Critico	Calificación
Tele-operador no se encuentre en puesto de trabajo.	1	2	2
Pedido de cliente mal tomado.	6	9	54
Se cuelga el sistema Contable	2	2	4
Desconocimiento en manejo del sistema.	1	2	2
Digitación errónea de datos en pedido.	6	10	60
Colocación de artículos no solicitados por cliente.	5	10	50
Cambiar razón social de cliente en pedido de ventas.	1	2	2
Pedido sin firmas de respaldo.	1	2	2
Sistema arroja reporte erróneo	1	1	1
Desconocimiento de verificación de vencimiento de facturas.	1	2	2
Maestra de clientes donde se detalla cupo aprobado se encuentra desactualizada	6	9	54
Cupo de cliente no definido en listado.	3	2	6
Confusión en digitación de pedidos.	3	3	9
Ingresar pedido sin pasar por filtro de Cartera.	6	10	60
Digitación errónea de Plazo de pago de Clientes.	6	9	54
No comunicar deficiencias en solicitud de pedido.	2	3	6
Personal de digitación no posee capacitación.	3	5	15

Continúa 

Eventos de riesgo	Prioritario	Critico	Calificación
No ejecutar correctamente el concurrente de facturación	2	1	2
Imprimir facturas en formatos inadecuados.	1	10	10
Imprimir en desorden facturas.	4	2	8
No entregar documentos de venta completos.	2	8	16
Entregar documentos en mal estado.	2	10	20
Documentos de Venta en mal estado.	1	8	8
Entregar documentación Incompleta.	1	8	8
Despachar sin documentación.	5	10	50

Fuente: Bico Internacional S.A.

Después de realizar la ponderación de los eventos de riesgo se procede a discriminar su grado de importancia mediante el diagrama de Pareto. En el diagrama de este proceso se van a analizar 25 eventos de riesgo.

Tabla 14.

Diagrama de Pareto del Proceso de Venta y Facturación a Clientes

Eventos de Riesgo	Denominación	Puntaje	% acumula	frec acum	80-20
Digitación errónea de datos en pedido.	B1	60	11.9%	60	80%
Ingresar pedido sin pasar por filtro de Cartera.	B2	60	23.8%	120	80%
Pedido de cliente mal tomado.	B3	54	34.5%	174	80%
Maestra de clientes donde se detalla cupo aprobado se encuentra desactualizada	B4	54	45.1%	228	80%
Digitación errónea de Plazo de pago de Clientes.	B5	54	55.8%	282	80%
Colocación de artículos no solicitados por cliente.	B6	50	65.7%	332	80%
Despachar sin documentación.	B7	50	75.6%	382	80%
Entregar documentos en mal estado.	B8	20	79.6%	402	80%

Continúa 

Eventos de Riesgo	Denominación	Puntaje	% acumula	frec acum	80-20
No entregar documentos de venta completos.	B9	16	82.8%	418	80%
Imprimir facturas en formatos inadecuados.	B11	10	87.7%	443	80%
Personal de digitación no posee capacitación.	B10	15	85.7%	433	80%
Confusión en digitación de pedidos.	B12	9	89.5%	452	80%
Imprimir en desorden facturas.	B13	8	91.1%	460	80%
Documentos de Venta en mal estado.	B14	8	92.7%	468	80%
Entregar documentación Incompleta.	B15	8	94.3%	476	80%
Cupo de cliente no definido en listado.	B16	6	95.4%	482	80%
No comunicar deficiencias en solicitud de pedido.	B17	6	96.6%	488	80%
Se cuelga el sistema Contable	B18	4	97.4%	492	80%
Tele-operador no se encuentre en puesto de trabajo.	B19	2	97.8%	494	80%
Desconocimiento en manejo del sistema.	B20	2	98.2%	496	80%
Cambiar razón social de cliente en pedido de ventas.	B21	2	98.6%	498	80%
Pedido sin firmas de respaldo.	B22	2	99.0%	500	80%
Desconocimiento de verificación de vencimiento de facturas.	B23	2	99.4%	502	80%
No ejecutar correctamente el concurrente de facturación	B24	2	99.8%	504	80%
Sistema arroja reporte erróneo	B25	1	100.0%	505	80%

Fuente: Bico Internacional S.A.

A continuación se detalla el gráfico de Pareto proveniente del análisis de cuadro anterior, el cual nos permite visualizar de mejor manera los resultados encontrados.

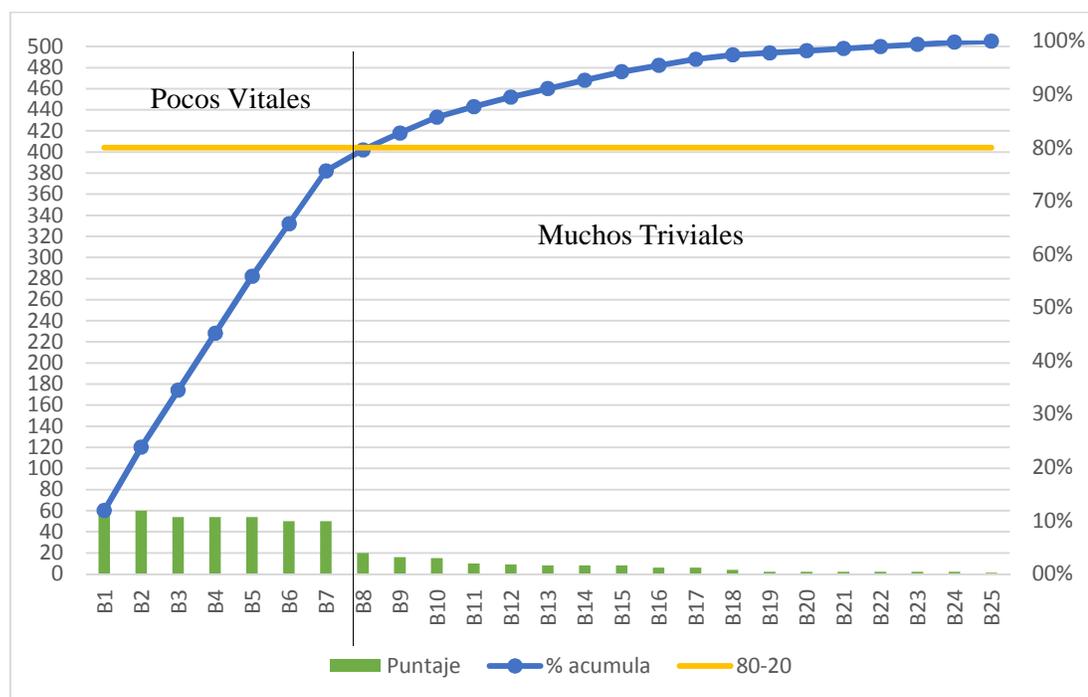


Figura 17.

Gráfico de Pareto del Proceso de Venta y Facturación a Clientes

Fuente: Bico Internacional S.A.

Dentro del análisis de Pareto realizado a los eventos de riesgo del proceso de venta y facturación a clientes se determinó que existen 8 eventos de riesgo representativos dentro de la muestra, estos van a ser utilizados para determinar las causas que generan este riesgo y posteriormente consolidar efectos de riesgo conjunto para poder disminuir su impacto dentro del proceso de venta y facturación a clientes y la organización.

3.2.2.3. Análisis Causal de Eventos.

Para realizar este análisis causal de eventos se seleccionaron los ocho eventos de riesgo más representativos dentro del proceso de venta y facturación a clientes, como se puede ver en diferentes columnas se detalla: el evento de riesgo que constituiría el problema, la consecuencia que este tiene y las causas que derivan este problema.

Cuadro 8.

Análisis Causal de Eventos del Proceso de Venta y Facturación a Clientes

Problema	Consecuencias	Causa Raíz Nivel 1	Causa Raíz Nivel 2	Causa Raíz Nivel 3
Digitación errónea de datos en pedido.	Facturación errónea	Desconocimiento de procesos Internos	Desinterés de cumplimiento de procesos.	Escasez de sanciones administrativas.
		Exceso de Pedidos	Mala distribución de funciones	
		Alta Rotación de Personal	Selección errónea	Contratar personal con perfil inadecuado
Ingresar pedido sin pasar por filtro de Cartera.	Facturar un pedido que pudo haber sido retenido por cupo o crédito.	Desconocimiento de procesos Internos	Desinterés de cumplimiento de procesos.	Escasez de sanciones administrativas.
		Descoordinación entre áreas	Falta de comunicados Formales.	Comunicación Interna informal
Pedido de cliente mal tomado.	Mal despacho de requerimiento de cliente	Mala coordinación Cliente, Asesor de ventas.	Confusión entre partes.	
		No todos los clientes hacen su requerimiento con orden de compra.	Informalidad en recepción de pedido de venta.	

Continúa



Problema	Consecuencias	Causa Raíz Nivel 1	Causa Raíz Nivel 2	Causa Raíz Nivel 3
Maestra de clientes donde se detalla cupo aprobado se encuentra desactualizada	Cliente excede cupo y demora su pago	Escasez de reevaluaciones de crédito a clientes.	Escasez de estudios técnicos de crédito periódicos.	Falta de Seguimiento a recalificaciones de crédito.
		Falta de seguimiento del analista	Demasiada carga laboral.	
Digitación errónea de Plazo de pago de Clientes.	Se fija cobro de facturas en tiempo equivocado.	Digitación errónea del pedido	Control inadecuado de Cartera.	
Colocación de artículos no solicitados por cliente.	Genera devoluciones y cambios en cuentas por cobrar de clientes.	Equivocación de Digitador	Desconocimiento de Mercadería.	Equivocaciones Administrativas.
		Pedido mal tomado	Confusión de mercadería solicitada.	
Despachar sin documentación.	Documentos traspapelados, demora legalización.	Desconocimiento de procesos Internos	Desinterés de cumplimiento de procesos.	Escasez de sanciones administrativas.
Entregar documentos en mal estado.	Refacturaciones	Desconocimiento de ley de comprobantes de venta y retención.	Falta de Capacitación	

Fuente: Bico Internacional S.A.

Dentro de este análisis Causal se puede determinar tres tipos de causas, las de mayor trascendencia son las causas raíz tres, estas son las principales causantes de los eventos de riesgo dentro de este proceso. Entre estas causas se encuentran:

- Escasez de sanciones administrativas.
- Contratar personal con perfil inadecuado.
- Comunicación Interna informal.
- Falta de Seguimiento a recalificaciones de crédito.
- Equivocaciones Administrativas.
- Escasez de sanciones administrativas.

3.2.2.4. Diagrama de Causa Efecto.

De acuerdo al análisis de causas de eventos de riesgo se determina el siguiente diagrama de Ishikawa tomando como referencia las causas raíz tres concluidas en la fase anterior.

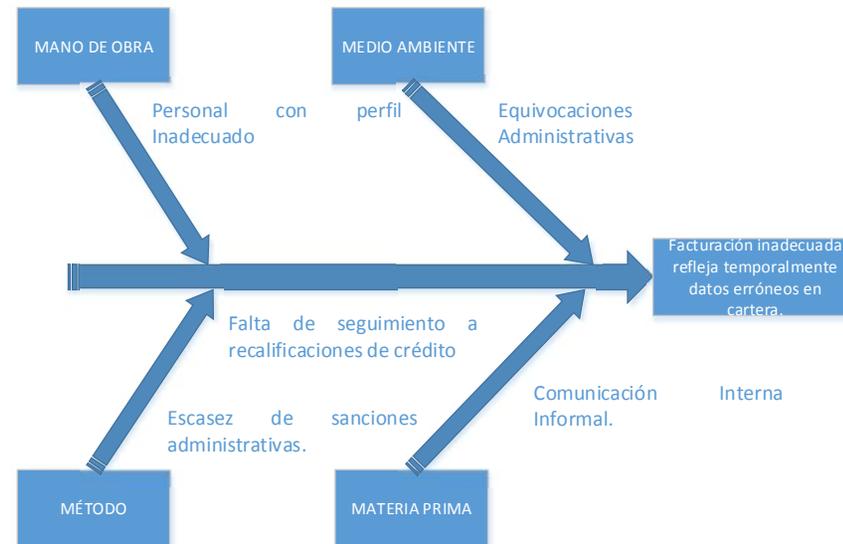


Figura 18.
Diagrama Causa Efecto del Proceso de Venta y Facturación a Clientes
Fuente: Bico Internacional S.A

Las causas principales que generan eventos de riesgo en el proceso de venta y facturación a clientes de dan principalmente por equivocaciones administrativas al momento de la operatividad en el ingreso del pedidos de clientes, estas equivocaciones aunque no es común que suceda reflejan temporalmente registros erróneos en facturación derivados de equivocaciones en ingresos de pedidos.. La empresa por políticas internas impide que se den este tipo de sucesos, sin embargo las causas que se detallaron anteriormente son un reflejo de algo que se puede generar dentro del proceso y que se relaciona con el crédito y cobranza.

3.2.2.5. Análisis de Causas Encontradas.

En esta etapa se analiza el manejo de las causas dentro de la organización, con eso se quiere decir, indicar si las causas que provocan los eventos de riesgo dentro del Proceso de Venta y Facturación a Clientes pueden o no ser controladas por la empresa.

Cuadro 9.

Análisis de Causas Encontradas del Proceso de Venta y Facturación a Clientes

Núm.	Causa	Controlable (C)	No Controlable (R)
1	Escasez de sanciones administrativas.	C	
2	Contratar personal con perfil inadecuado	C	
3	Comunicación Interna informal	C	
4	Falta de Seguimiento a recalificaciones de crédito.	C	
5	Equivocaciones Administrativas.	C	

Fuente: Bico Internacional S.A.

Todas las causas que generan un efecto negativo dentro de la empresa son controlables, por lo tanto la empresa debe darle el tratamiento adecuado para que estas se hagan mínimas.

3.2.2.6. Diseñar Matriz CTQ. (Critical to Quality)

Por medio del planteamiento de esta matriz podemos ponderar las causas de acuerdo a su representatividad en términos de impacto, importancia, relación y frecuencia, esto determinará un mejor análisis cuantitativo que se verá reflejado de mejor manera en el diagrama de Pareto de causas que se realiza posteriormente.

Tabla 15.

Matriz CTQ del Proceso de Venta y Facturación a Clientes

Ponderación	10	7	5	3	
Causa Raíz	Impacto	Importancia	Relación	Frecuencia	TOTAL
Escasez de sanciones administrativas.	5	9	6	5	158
Contratar personal con perfil inadecuado	5	8	6	6	154
Comunicación Interna informal	7	6	7	6	165
Falta de Seguimiento a recalificaciones de crédito.	8	9	8	9	210
Equivocaciones Administrativas.	7	8	6	5	171

Fuente: Bico Internacional S.A.**3.2.2.7. Determinación de importancia de Causas.**

Para determinar la importancia de estas causas se realiza Diagrama de Pareto para poder discriminar por completo las causas que generan en mayor parte los eventos de riesgo que se producen en la empresa.

Tabla 16.

Determinación de importancia de causas del Proceso de Venta y Facturación a Clientes

Causa Raíz	Denominación	Puntaje	% acum.	frec acum	80-20
Falta de Seguimiento a recalificaciones de crédito.	BC1	210	24%	210	80%
Equivocaciones Administrativas.	BC2	171	44%	381	80%
Comunicación Interna informal	BC3	165	64%	546	80%
Escasez de sanciones administrativas.	BC4	158	82%	704	80%
Contratar personal con perfil inadecuado	BC5	154	100%	858	80%

Fuente: Bico Internacional S.A.

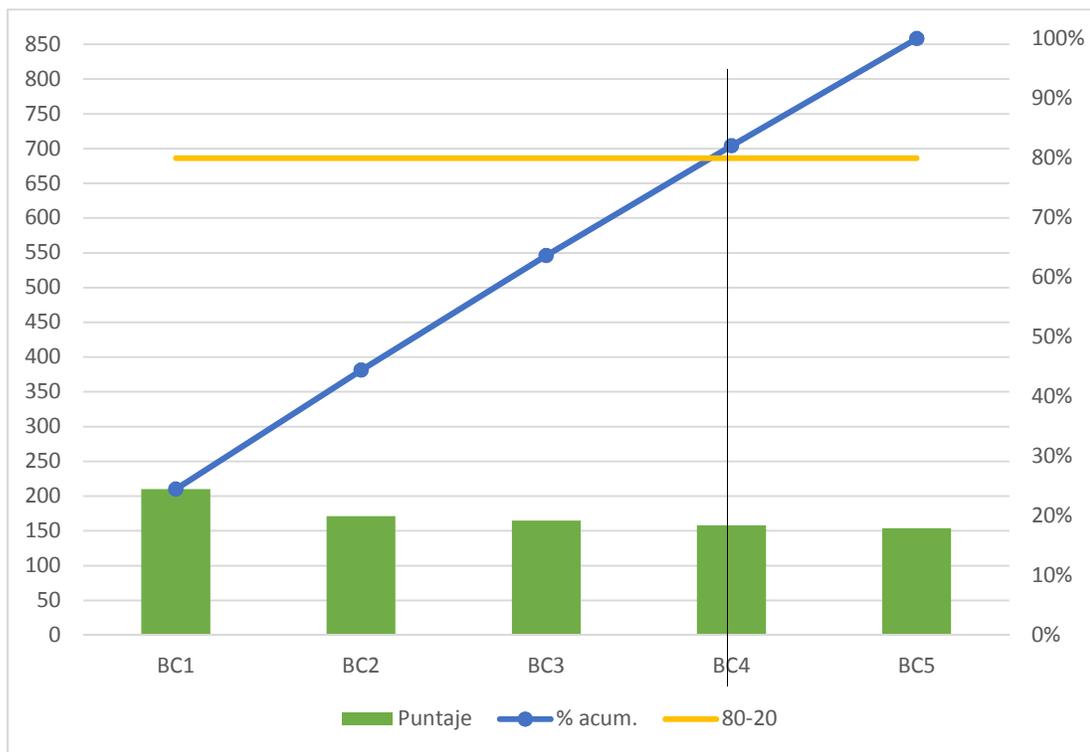


Figura 19.

Gráfico de Pareto del proceso de Venta y Facturación a Clientes

Fuente: Bico Internacional S.A.

De acuerdo al análisis realizado a las causas que provocan los eventos se puede determinar que esto se da por cuatro causas principales, entre ellas: falta de seguimiento a ciertas recalificaciones de crédito, equivocaciones administrativas, comunicación interna informal y falta de sanciones administrativas, como se puede evidenciar estas son causas controlables por parte de la empresa. Adicionalmente cabe recalcar que estas causas fueron analizadas de acuerdo al proceso de venta y facturación a clientes y son las autoras de que se puedan generar eventos de riesgo, que en la actualidad y por el giro del negocio son pequeños pero de mucha consideración.

3.2.2.8. Elaboración de Matriz de Riesgo Inherente.

La matriz de riesgo Inherente se realiza tomando en cuenta solo las causas más representativas determinadas por el diagrama de Pareto donde se analiza las causas, en este caso se toma en cuenta para el análisis las 4 causas principales que generan el 80% de importancia en el proceso señalado.

Tabla 17.

Matriz de Riesgo Inherente del Proceso de Venta y Facturación a Clientes

Causas	Modos de falla potenciales	Efecto	Impacto	Probabilidad	Acción Sugerida
Falta de Seguimiento a recalificaciones de crédito.	Cupo definido a clientes sin hacerles una nueva recalificación del mismo.	Generación inadecuada de Comprobantes de Venta.	3	3	Definir anualmente los nuevos cupos para clientes y así tener actualizado el cupo de venta.
Equivocaciones Administrativas.	Reprocesos internos dentro de la empresa.		2	2	Difundir las normas corporativas a todos los colaboradores del área de crédito.
Comunicación Interna informal	No se colocan requerimientos por escrito.		2	3	Solicitar formalmente capacitación a personal del área de crédito y cartera.

Continúa 

Causas	Modos de falla potenciales		Impacto	Probabilidad	Acción Sugerida
Falta de Seguimiento a recalificaciones de crédito.	Cupo definido a clientes sin hacerles una nueva recalificación del mismo.		3	3	Definir anualmente los nuevos cupos para clientes y así tener actualizado el cupo de venta.

Fuente: Bico Internacional S.A.

3.2.2.9. Establecer eventos de mayor importancia

Dentro del proceso de Venta y Facturación Clientes se determinaron por grado de importancia y relación con las causas determinadas los siguientes eventos de mayor importancia para el análisis de riesgo operativo, estos son:

- Maestra de Clientes Desactualizada.
- Errores en la elaboración de Pedidos.
- Reprocesos al realizar la facturación

3.2.2.10. Elaborar Matriz de Riesgos por Proceso

Para la elaboración de esta matriz de riesgo se tomó en cuenta los eventos de mayor importancia de este proceso y las causas más representativas que generan estos sucesos, lo que se detalla a continuación.

Tabla 18.

Matriz de riesgo del Proceso de Venta y Facturación a Clientes

Evento de Riesgo	Denominación	Consecuencia	Causa	Probabilidad	Impacto	Severidad
Maestra de Clientes desactualizada.	R5	Se evidencia cupos de venta errados en el sistema	Falta de actualización de datos.	2	3	Moderado
			Carencia de personal dedicado a la reclasificación de cupos de clientes.			
Errores en la elaboración de pedidos	R6	Reprocesos internos dentro del área e inadecuada facturación a clientes.	Falta de minuciosidad en revisión de pedidos.	1	3	Moderado
			No se revisa inventario previo a la elaboración del formato de pedido.			
Reprocesos al realizar la facturación.	R7	Demora en la elaboración de documentos comprobantes de venta.	No se revisa inventario previo a la elaboración del formato de pedido.	2	2	Bajo
			Equivocaciones por parte de digitador.			
			Equivocaciones por parte de facturador			
			Incumplimiento de procesos.			

Fuente: Bico Internacional S.A.

De acuerdo a la matriz de riesgo presentada se puede evidenciar tres eventos de riesgo, de los cuales dos se encuentran en zona cuidado moderado y uno en zona de cuidado bajo. El riesgo de cuidado moderado a tomar más en consideración es el riesgo R5 que menciona que la maestra de clientes de encuentra desactualizada, aunque la probabilidad de ocurrencia es muy baja en este evento tendría mediano impacto en la organización, por tal razón es conveniente tomar las consideraciones necesarias en este caso debido a que si en algún momento los montos de crédito de la maestra de clientes se encuentran desactualizados se podría generar una facturación no permitida que desencadene en una probable perdida. En el caso de los riesgos que se encuentran baja, no representan mayor incidencia dentro de las operaciones de la empresa.

3.2.2.11. Elaborar Mapa de Riesgos por Proceso

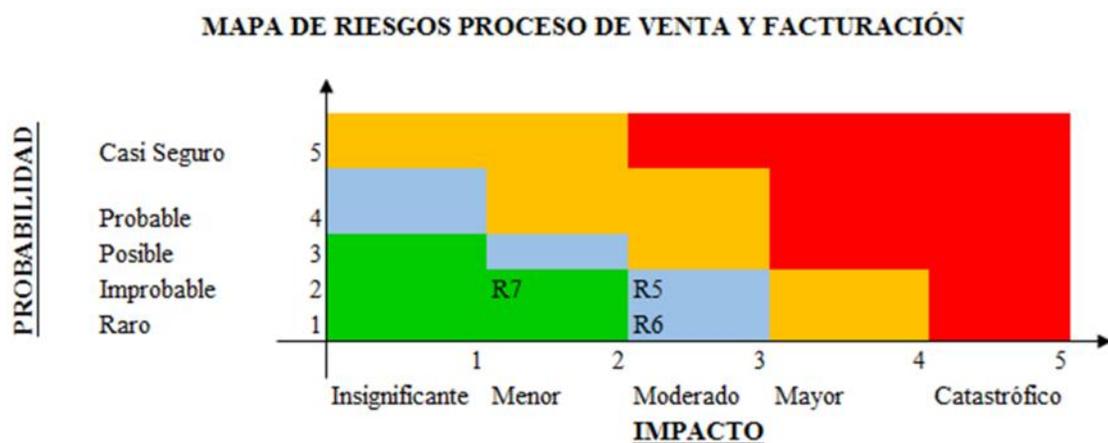


Figura 20.

Mapa de riesgo del Proceso de Ventas y Facturación

Fuente: Bico Internacional S.A.

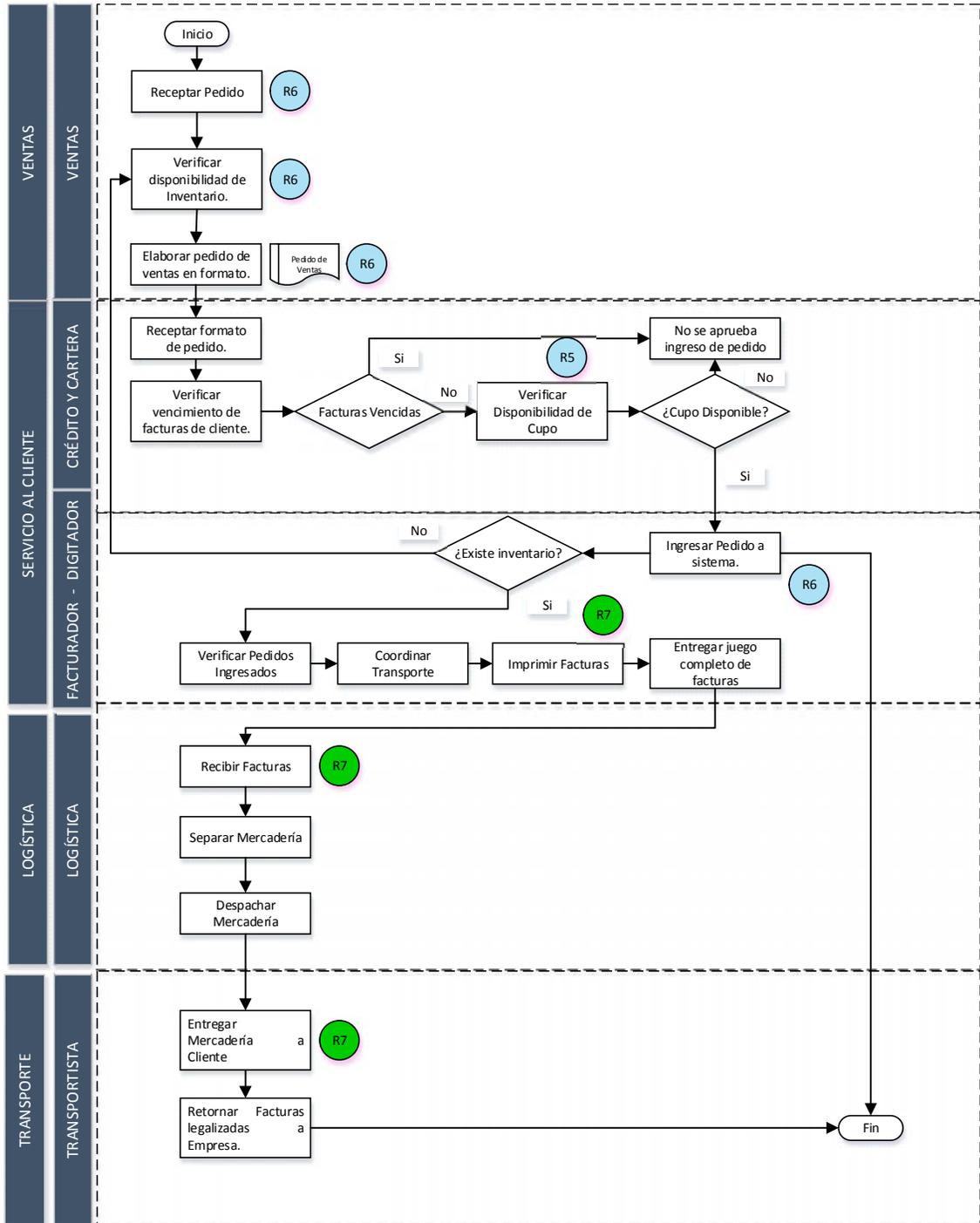
Vale recalcar que la empresa posee mucho cuidado al momento de facturar a sus clientes por tal motivo el punto R5 es de mucho cuidado en el caso que la empresa no tome las consideraciones respectivas con clientes representativos.

Los eventos R6 Y R7 correspondientes a errores en la realización de pedidos y reprocesos en la facturación son eventos de riesgo moderado y bajo respectivamente, en el caso que se den se podría estar reflejando una cartera errónea y existirían rubros de difícil verificación, sin embargo por los controles establecidos en la actualidad por la empresa no poseen un alto impacto que perjudique a las actividades normales de la empresa.

En el análisis de esta matriz de riesgo se puede determinar que el 66.6% de los eventos de riesgo tienen severidad moderada, y que el 33,3 % posee severidad baja. Como se ha podido verificar y mediante las consultas realizadas al personal estos eventos son muy raros que ocurran, pero es importante tomarlos en cuenta por cualquier eventualidad.

3.2.2.12. Identificar Riesgos en Diagrama de Flujo

Proceso PROCESO DE VENTA Y FACTURACIÓN A CLIENTES	BICO INTERNACIONAL S.A. Página 1 de 2	AREA DE SERVICIO AL CLIENTE CREDITO Y COBRANZA
---	--	---



Dentro del diagrama los eventos de riesgo más comunes con los riesgos R6 y R7, estos están presentes dentro de la mayoría de áreas intervinientes en este proceso, sin embargo el evento de riesgo R5 a pesar de ser poco recurrente dentro del proceso es el que más se debe tomar en cuenta, este está presente dentro del área de crédito y cobranza de la empresa y debe ser tratado minuciosamente para disminuir el impacto que este puede causar si se llegara a suscitar dentro de la organización.

3.2.3. Identificación y Evaluación de factores de riesgo en el proceso Recepción y Archivo de Facturas a Clientes.

La evaluación de este proceso es de suma importancia debido a que por medio de este se recuperan los documentos habilitantes para el cobro. El manejo de comprobantes de venta es transportado por proveedores logísticos externos hacia los clientes y la función principal de la empresa es recuperar los documentos para verificar constancia de recepción por parte del cliente y mantener un correcto archivo de los mismos.

3.2.3.1. Identificación de Eventos.

A continuación se detallan todos los eventos de riesgo que se pueden suscitar dentro del proceso de Recepción y Archivo de facturas a Clientes

Cuadro 10.

Identificación de Eventos del Proceso de Recepción y Archivo de Facturas

Actividad	Eventos de riesgo	Factores de riesgo
Entrega de Facturas a empresa	Entrega facturas sin respaldos.	Procesos
	Transportista no entrega facturas a tiempo	Procesos

Continúa 

Actividad	Eventos de riesgo	Factores de riesgo
Recibir facturas, verificar estado y datos de llenado.	Facturas con manchones y arrugadas.	Procesos
	Transportista no emite respaldo de facturas que entrega.	Procesos
	Cliente no sella la factura.	Procesos
	Facturas sin datos de llenado completos.	Procesos
	Datos de recepción no son claros en la factura.	Procesos
	Se reciben facturas sin firmar.	Procesos
	Encargados reciben fotocopias de facturas para archivo.	Procesos
	No informar mala entrega de comprobantes por parte de transportistas.	Procesos
	Personas a cargo del archivo de facturas no se encuentran en puesto de trabajo.	Procesos
	Se reciben facturas sin carta porte	Procesos
Detallar recepción en archivo magnético.	Desconocimientos básicos de Office por parte de recepcionistas de facturas.	Procesos
	Colocación de datos errados en el respaldo magnético.	Procesos
	No enviar archivo de facturas recibidas a Crédito y Cartera.	Procesos
	Archivo magnético no refleja realidad de las facturas ingresadas.	Procesos
Archivo de Facturas	Facturas traspapeladas.	Procesos
	Comprobantes de venta no se separaran por tipo.	Procesos
	Comprobantes de venta se archivan en distintos archivadores	Procesos
Verificación Totalidad de facturas.	Falencias en la verificación de facturas recibidas.	Procesos
	Faltantes en revisiones periódicas de facturas.	Procesos
Facturas no recuperadas.	No dar seguimiento a las facturas faltantes en archivo.	Procesos
	Tener archivo sin detalle de facturas recibidas.	Procesos

Fuente: Bico Internacional S.A.

Estos eventos mencionados anteriormente pueden ocurrir al momento de recibir las facturas de clientes, que son manejadas por los proveedores de transporte para ser legalizadas y posteriormente archivadas por los colaboradores del área, es importante recalcar que este proceso forma parte del análisis debido a que los comprobantes de

venta archivados contribuyen a la correcta recaudación de cuentas por cobrar de la empresa. Estos documentos constituyen el respaldo legal para poder recaudar los haberes que se encuentran pendientes de cobro.

3.2.3.2. Determinación de Importancia de Eventos identificados

El grado de importancia que se le da a los eventos de riesgo de este proceso se determina en base al impacto que tendría para la organización que esta no recupere por completo los comprobantes de venta o que haga un uso inadecuado de los mismos.

Tabla 19.

Determinación de Importancias de Eventos del Proceso de Recepción y Archivo de Facturas

Eventos de Riesgo	Probabilidad	Impacto	Puntaje
Entrega facturas sin respaldos.	2	2	4
Transportista no entrega facturas a tiempo	6	7	42
Facturas con manchones y arrugadas.	2	2	4
Transportista no emite respaldo de facturas que entrega.	2	3	6
Cliente no sella la factura.	2	2	4
Facturas sin datos de llenado completos.	1	2	2
Datos de recepción no son claros en la factura.	2	2	4
Se reciben facturas sin firmar.	6	9	54
Encargados reciben fotocopias de facturas para archivo.	1	1	1
No informar mala entrega de comprobantes por parte de transportistas.	7	10	70
Personas a cargo del archivo de facturas no se encuentran en puesto de trabajo.	1	1	1
Se reciben facturas sin carta porte	6	10	60
Desconocimientos básicos de Office por parte de recepcionistas de facturas.	2	2	4
Colocación de datos errados en el respaldo magnético.	6	10	60
No enviar archivo de facturas recibidas a Crédito y Cartera.	6	9	54
Archivo magnético no refleja realidad de las facturas ingresadas.	2	2	4
Facturas traspapeladas.	3	5	15

Continúa



Eventos de Riesgo	Probabilidad	Impacto	Puntaje
Comprobantes de venta no se separaran por tipo.	2	3	6
Comprobantes de venta se archivan en distintos archivadores	1	1	1
Falencias en la verificación de facturas recibidas.	2	2	4
Faltantes en revisiones periódicas de facturas.	1	4	4
No dar seguimiento a las facturas faltantes en archivo.	8	9	72
Tener archivo sin detalle de facturas recibidas.	1	4	4

Fuente: Bico Internacional S.A.

A continuación se realiza el diagrama de Pareto de los eventos de riesgo analizados anteriormente, para así poder clasificarlos de acuerdo a su importancia dentro del proceso y de la organización. En este diagrama se analizan 23 eventos de riesgo que se derivan del proceso en mención.

Tabla 20.

Diagrama de Pareto del Proceso Recepción y Archivo de Facturas

Eventos de Riesgo	Denominación	Puntaje	% acumula	frec acum	80-20
No dar seguimiento a las facturas faltantes en archivo.	C1	72	15.0%	72	80%
No informar mala entrega de comprobantes por parte de transportistas.	C2	70	29.6%	142	80%
Se reciben facturas sin carta porte	C3	60	42.1%	202	80%
Colocación de datos errados en el respaldo magnético.	C4	60	54.6%	262	80%
Se reciben facturas sin firmar.	C5	54	65.8%	316	80%
No enviar archivo de facturas recibidas a Crédito y Cartera.	C6	54	77.1%	370	80%
Transportista no entrega facturas a tiempo	C7	42	85.8%	412	80%
Facturas trasapeladas.	C8	15	89.0%	427	80%

Continúa 

Eventos de Riesgo	Denominación	Puntaje	% acumula	frec acum	80-20
Transportista no emite respaldo de facturas que entrega.	C9	6	90.2%	433	80%
Comprobantes de venta no se separaran por tipo.	C10	6	91.5%	439	80%
Entrega facturas sin respaldos.	C11	4	92.3%	443	80%
Facturas con manchones y arrugadas.	C12	4	93.1%	447	80%
Cliente no sella la factura.	C13	4	94.0%	451	80%
Datos de recepción no son claros en la factura.	C14	4	94.8%	455	80%
Desconocimientos básicos de Office por parte de recepcionistas de facturas.	C15	4	95.6%	459	80%
Archivo magnético no refleja realidad de las facturas ingresadas.	C16	4	96.5%	463	80%
Falencias en la verificación de facturas recibidas.	C17	4	97.3%	467	80%
Faltantes en revisiones periódicas de facturas.	C18	4	98.1%	471	80%
Tener archivo sin detalle de facturas recibidas.	C19	4	99.0%	475	80%
Facturas sin datos de llenado completos.	C20	2	99.4%	477	80%
Encargados reciben fotocopias de facturas para archivo.	C21	1	99.6%	478	80%
Personas a cargo del archivo de facturas no se encuentran en puesto de trabajo.	C22	1	99.8%	479	80%
Comprobantes de venta se archivan en distintos archivadores	C23	1	100.0%	480	80%

Fuente: Bico Internacional S.A.

A continuación se detalla el gráfico de Pareto proveniente del análisis de cuadro anterior, el cual nos permite visualizar de mejor manera los resultados encontrados.

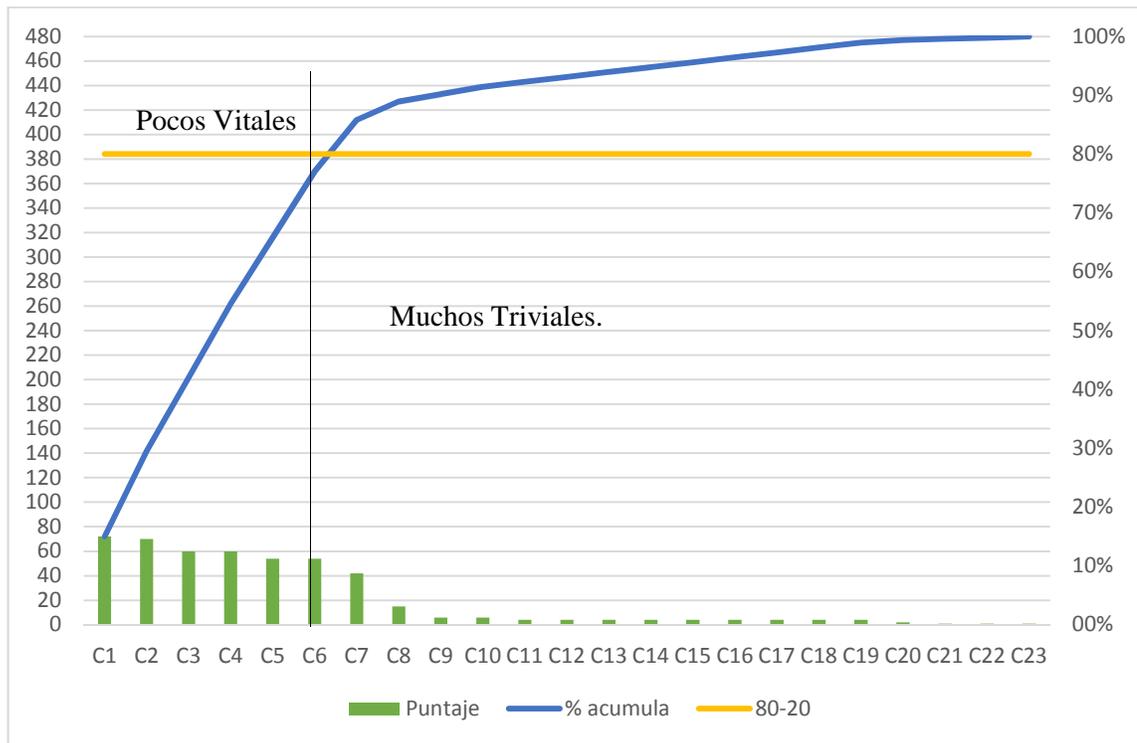


Figura 21.

Gráfico de Pareto del Proceso Recepción y Archivo de Facturas

Fuente: Bico Internacional S.A.

A través del análisis de Pareto realizado se determinaron 6 eventos de riesgo que son representativos dentro de este proceso y que hay que tomar en consideración para mitigarlos, para ello es conveniente analizar las causas como se hace en el siguiente cuadro.

3.2.3.3. Análisis Causal de Eventos.

Se seleccionaron 6 eventos de riesgo más representativos, a continuación se analizan las posibles causas y consecuencias que pueden tener estos eventos de riesgo dentro de este proceso y dentro de la organización.

Cuadro 11.

Análisis Causal de Eventos del Proceso Recepción y Archivo de Facturas

Problema	Consecuencias	Causa Raíz Nivel 1	Causa Raíz Nivel 2	Causa Raíz Nivel 3
No dar seguimiento a las facturas faltantes en archivo.	Pérdida de Facturas, Imposibilidad de cobro.	Responsables dan poco seguimiento al caso.	Baja interacción entre áreas	Falta de comunicación formal entre áreas.
		Desconocimiento de importancia tributaria.	Desconocimiento de Norma Tributaria.	Baja Capacitación tributaria.
No informar mala entrega de comprobantes por parte de transportistas.	Permisividad en entrega de comprobantes de venta y retención genera informalidad por parte de transportistas.	Desconocimiento de procesos internos.	Inducción inadecuada.	
		Informalidad por parte de receptores de documentos.	Inducción inadecuada.	
Se reciben facturas sin carta porte	Incumplimiento de procesos internos, permisividad en recepción de documentos de venta.	Falta de implantación de proceso.	Carga laboral inadecuada.	
		Incumplimiento de transportistas.	Proveedores desconocen políticas Internas.	Proveedores de Transporte con falta de capacitación
Colocación de datos errados en el respaldo magnético.	Genera confusión en el manejo de la información.	Confusión en la realización de respaldo magnético.	Procedimientos redactados como normativa.	Procesos no documentados.
		Formato de respaldo inadecuado	No se estandariza formato de informe.	No se encuentra definido formato de presentación de respaldos magnéticos.

Continúa 

Problema	Consecuencias	Causa Raíz Nivel 1	Causa Raíz Nivel 2	Causa Raíz Nivel 3
Se reciben facturas sin firmar.	Posible impago de cliente, por no recibir mercadería.	Desconocimiento de correcta legalización de facturas.	Seguimiento de entregas deficiente.	
No enviar archivo de facturas recibidas a Crédito y Cartera.	Inconformidad en cumplimiento de procesos definidos.	Descuido de personas que elaboran listado	Falta de requerimiento de archivo por parte de crédito y cartera.	Falta de comunicación formal entre áreas.

Fuente: Bico Internacional S.A.

Dentro de este análisis Causal se puede determinar tres tipos de causas, las de mayor trascendencia son las causas raíz tres, estas son las principales causantes de los eventos de riesgo dentro de este proceso. Entre las causas más representativas determinantes en este proceso están:

- Falta de comunicación formal entre áreas.
- Baja Capacitación tributaria.
- Proveedores de Transporte con falta de capacitación.
- Procesos no documentados.
- No se encuentra definido formato de presentación de respaldos magnéticos.

3.2.3.4. Diagrama de Causa Efecto.

A continuación se determinan en el diagrama de Ishikawa que determina las causas más particulares que derivan los eventos de riesgos representativos

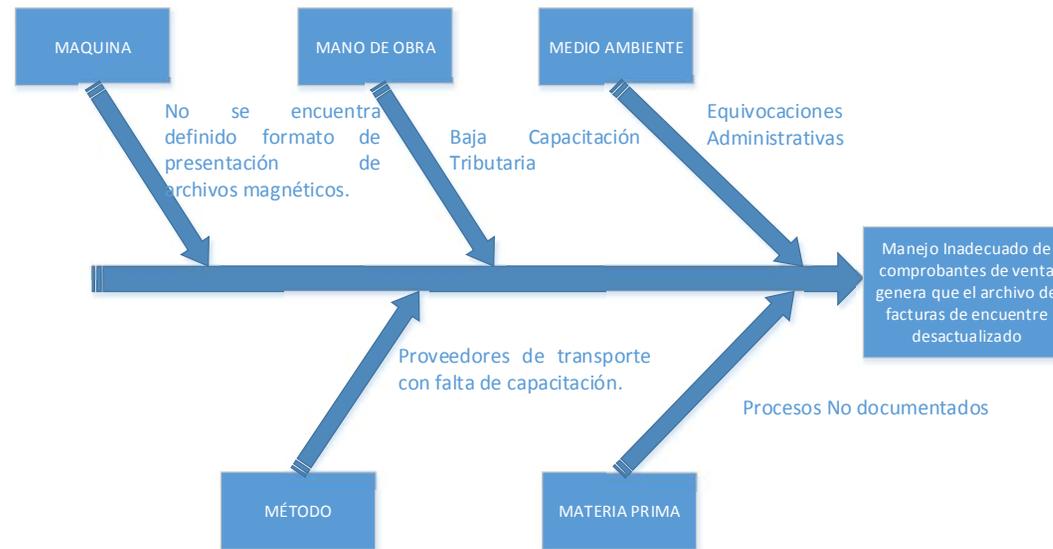


Figura 22.
 Diagrama Causa Efecto del Proceso de Recepción y Archivo de Facturas
Fuente: Bico Internacional S.A.

Como se puede evidenciar en el gráfico el efecto generado por estas causas es que el archivo de facturas se encuentre desactualizado mientras se reciben en su totalidad, lo cual podría ser un punto bajo debido a que es conveniente siempre tener el archivo de comprobantes de venta emitidos en su totalidad.

3.2.3.5. Análisis de Causas Encontradas.

En esta etapa se analiza el manejo de las causas dentro de la organización, con eso se quiere decir, indicar si las causas que provocan los eventos de riesgo dentro del Proceso de Recepción y Archivo de Facturas pueden o no ser controladas por la empresa.

Cuadro 12.

Análisis de Causas del Proceso de Recepción y Archivo de Facturas

Núm.	Causa	Controlable (C)	No Controlable (R)
11	Falta de comunicación formal entre áreas.	C	
2	Baja Capacitación tributaria.	C	
3	Proveedores de Transporte con falta de capacitación	C	
4	Procesos no documentados.	C	
5	No se encuentra definido formato de presentación de respaldos magnéticos.	C	

Fuente: Bico Internacional S.A.

Al igual que los resultados evaluados en proceso anteriores el proceso de recepción y archivo de facturas para el cobro posee causas controlables que son responsabilidad de la empresa por ello hay que reconocer que su oportuna corrección y rápido tratamiento ayudarán al mejoramiento de las funciones de la empresa.

3.2.3.6. Diseñar Matriz CTQ. (Critical to Quality)

Por medio del planteamiento de esta matriz podemos ponderar las causas de acuerdo a su representatividad en términos de impacto, importancia, relación y frecuencia, esto determinará un mejor análisis cuantitativo que se verá reflejado de mejor manera en el diagrama de Pareto de causas que se realiza posteriormente.

Tabla 21.

Matriz CTQ del Proceso de Recepción y Archivo de Facturas

Ponderación	10	7	5	3	
Causa Raíz	Impacto	Importancia	Relación	Frecuencia	TOTAL
Baja Capacitación tributaria.	8	8	7	6	178
Proveedores de Transporte con falta de capacitación	7	8	7	6	179
Procesos no documentados.	7	8	7	7	182
No se encuentra definido formato de presentación de respaldos magnéticos.	7	7	6	5	164

Fuente: Bico Internacional S.A.**3.2.3.7. Determinación de importancia de Causas.**

Para determinar la importancia de estas causas se realiza Diagrama de Pareto para poder discriminar por completo las causas que generan en mayor parte los eventos de riesgo que se producen en la empresa.

Tabla 22.

Determinación de importancia de causas del Proceso de Recepción y Archivo de Facturas

Causa Raíz	Denominación	Puntaje	% acum.	frec acum	80-20
Baja Capacitación tributaria.	CC1	189	26%	189	80%
Proveedores de Transporte con falta de capacitación	CC2	179	52%	368	80%
Procesos no documentados.	CC3	182	77%	550	80%
No se encuentra definido formato de presentación de respaldos magnéticos.	CC4	164	100%	714	80%

Fuente: Bico Internacional S.A.

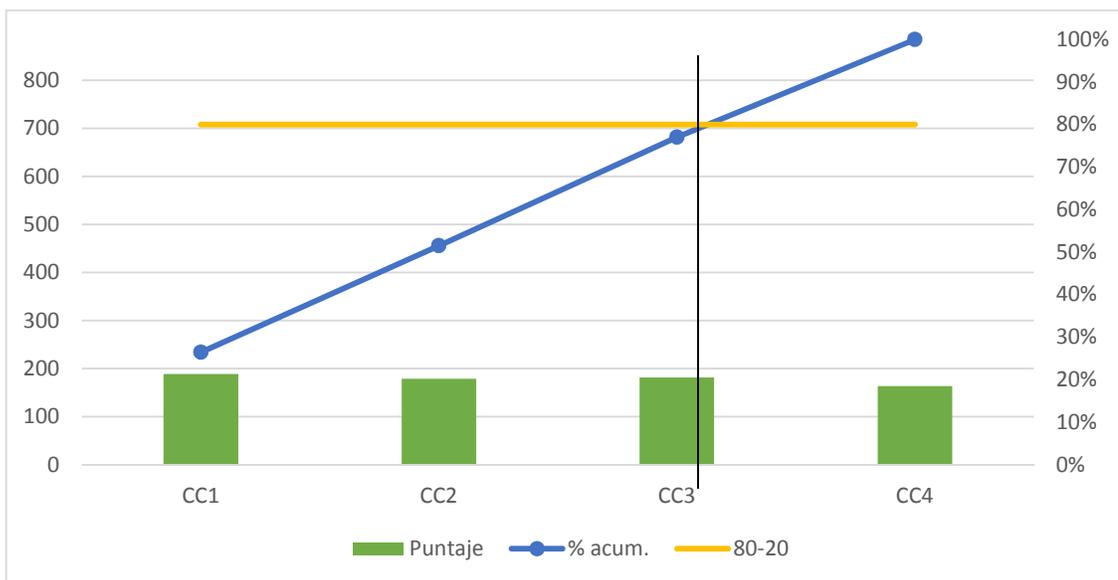


Figura 23.

Gráfico de Pareto del Proceso de Recepción y Archivo de Facturas

Fuente: Bico Internacional S.A.

Las causas más representativas de este estudio son tres, entre ellas tenemos: la baja capacitación tributaria brindada por parte de la empresa, poseer proveedores de transporte poco capacitados en la importancia del manejo de comprobantes de venta y que en este aspecto el proceso no se encuentra documentado. A pesar de que las causas suenan drásticas la empresa posee implementado un sistema de recuperación de comprobantes de venta donde intervienen el área administrativa y logística, lo que hace que en parte el riesgo disminuya, sin embargo hay que tener en consideración en el caso de que ocurran eventos de mayor trascendencia.

3.2.3.8. Elaboración de Matriz de Riesgo Inherente.

La Matriz de riesgo Inherente se elabora en base a las causas raíces más representativas, en este caso son las de nivel tres, vale recalcar que las causas se repiten en ciertos casos y generan dos o más eventos de riesgo, por tal motivo hay que analizar cuáles son las más recurrentes para poder darles el tratamiento adecuado.

Tabla 23.

Matriz de riesgo inherente del Proceso de Recepción y Archivo de Facturas

Causas	Modos de falla potenciales	Efecto	Impacto	Probabilidad	Acción Sugerida
Baja Capacitación tributaria.	Mal manejo de comprobantes de venta.	Inadecuado archivo de comprobantes de venta.	8	4	Capacitar al personal encargado del archivo de comprobantes de venta, para el mejoramiento del proceso.
Proveedores de Transporte con falta de capacitación	Incumplimiento de objetivos empresariales.		6	5	Documentar todos los procesos relacionados entre áreas.
Procesos no documentados.	Inadecuado manejo y acceso a documentos de la empresa.		7	8	Mejorar el Staff de Transportistas, para mejoramiento del manejo de comprobantes habilitantes para el cobro.
No se encuentra definido formato de presentación de respaldos magnéticos.	Demora en ejecución de funciones.		6	6	Crear una política de formalización de procesos internos en la empresa.

Fuente: Bico Internacional S.A.

3.2.3.9. Establecer eventos de mayor importancia

Dentro del proceso de recepción y archivo de facturas se determinaron por grado de importancia y relación con las causas determinadas los siguientes eventos de mayor importancia para el análisis de riesgo operativo, estos son:

- Demora en la entrega de facturas por parte del transportista.
- Inadecuado archivo de comprobantes de Venta.
- No enviar Archivo de recepción de facturas a involucrados.

3.2.3.10. Elaborar Matriz de Riesgos por Proceso.

En la matriz de riesgo se analiza en conjunto todos los componentes necesarios para determinar el riesgo operativo implícito dentro del proceso de recepción y archivo de facturas, como se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 24.

Matriz de Riesgo del Proceso de Recepción y Archivo de Facturas

Evento de Riesgo	Denominación	Consecuencia	Causa	Probabilidad	Impacto	Severidad
Demora en la entrega de facturas por parte de transportistas.	R8	Archivo de facturas habilitantes para el cobro demora en actualizarse.	Falta de seguimiento a la recuperación.	2	3	Moderado
			Desconocimiento de proveedores de transporte.			
Inadecuado archivo de comprobantes de venta.	R9	Sanciones tributarias.	Confusión en manejo de archivo.	1	4	Alto
			Desconocimiento de leyes tributarias.			

Continúa



Evento de Riesgo	Denominación	Consecuencia	Causa	Probabilidad	Impacto	Severidad
No enviar archivo de recepción de facturas a involucrados.	R10	Información de archivo desactualizada.	Omitir envío de archivo.	2	2	Bajo
			Desconocimiento de envío de reporte.			

Fuente: Bico Internacional S.A.

En este proceso se encontraron tres eventos de riesgo de cuidado moderado, alto y bajo. En este proceso se debe tomar en cuenta el riesgo de cuidado moderado que se enfoca en la demora en la entrega de comprobantes de venta por parte de transportistas, ya que este podría traer consecuencias graves en el cobro de haberes si los documentos no ingresan y se archivan en el consecutivo, sin embargo por el tratamiento que tiene la empresa para el manejo de este proceso el riesgo se convierte en moderado.

3.2.3.11. Elaborar Mapa de Riesgos por Proceso.

MAPA DE RIESGOS PROCESO DE RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS PARA EL COBRO

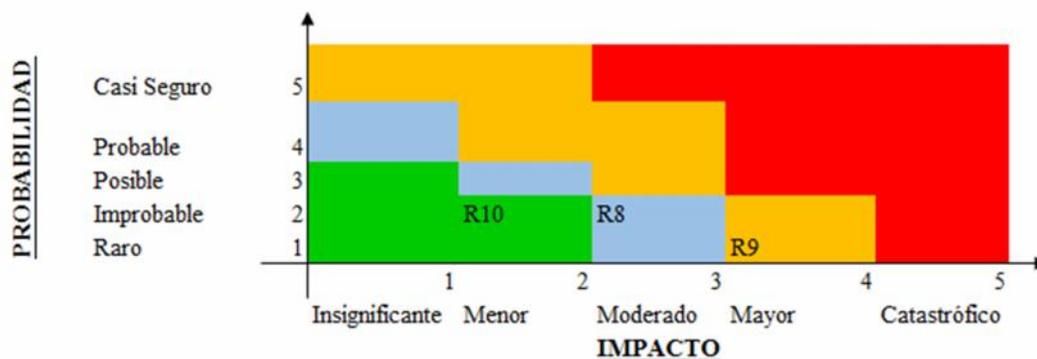


Figura 24.

Mapa de Riesgos del Proceso de Recepción y Archivo de Facturas

Fuente: Bico Internacional S.A.

Como se puede evidenciar en el mapa de riesgos anterior se tienen tres eventos de riesgo que poseen consecuencias alta (R9), media (R8) y baja (R10) estos riesgos tienen baja probabilidad de ocurrencia, sin embargo están catalogados en distintas áreas por el impacto que puede generar cada uno.

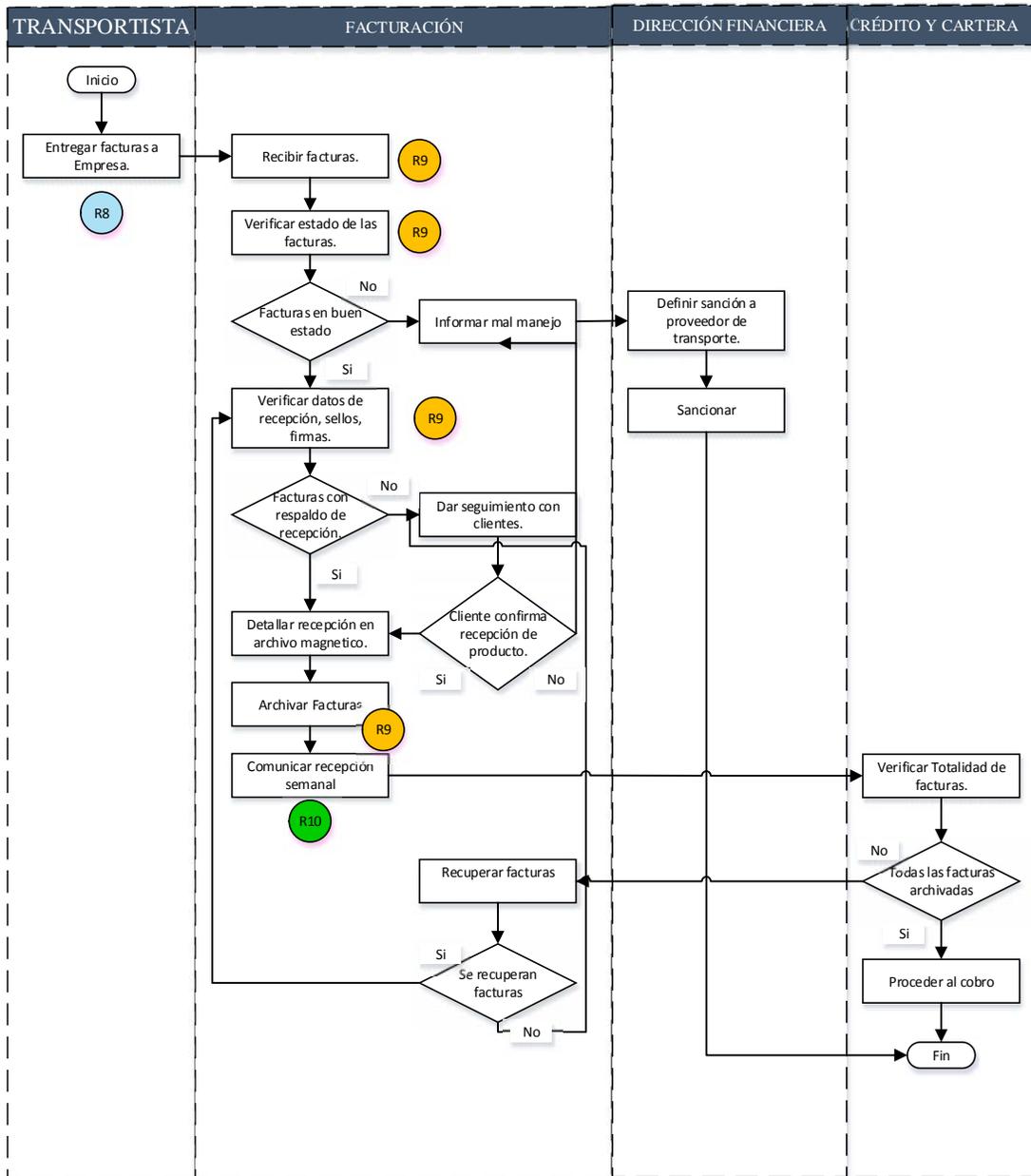
El riesgo R8 está relacionado con la demora en la entrega de facturas por parte de transportistas, esto no ocurre a menudo debido a la adecuada gestión del departamento de crédito y cartera, sin embargo, puede traer consigo consecuencias importantes al momento de que se pierdan las facturas o que no se tenga el respaldo firmado de la recepción de la mercadería. Por esa razón el evento de riesgo R8 está catalogado como riesgo moderado, ya que aunque si este llegar a ocurrir la empresa posee los mecanismos para dar una respuesta adecuada.

El inadecuado archivo de facturas por parte de la empresa se encuentra representado en el evento de riesgo R9 y este se encuentra en zona de impacto alto. Al igual que los otros eventos gracias a la gestión realizada por la empresa no ocurren eventos inesperados que generen en una importante cantidad de eventos en este riesgo, sin embargo en el caso de que este evento ocurra tendría un impacto alto al momento que por algún motivo los comprobantes de venta no se encuentren archivados.

El riesgo R10 se enfoca en la generación de un archivo magnético que debe ser socializado entre áreas para la confirmación de recepción de comprobantes de venta, el impacto que tiene el proceso y la empresa como tal es bajo debido a que su ocurrencia es rara y en el caso que esto suceda no afectaría en nada a la gestión de crédito y cobranza de la empresa debido a que este archivo se utiliza solo como informativo.

3.2.3.12. Identificar Riesgos en Diagrama de Flujo

BICO INTERNACIONAL S.A.	Página 1 de 2	AREA DE SERVICIO AL CLIENTE	
Proceso PROCESO DE RECEPCIÓN Y ARCHIVO DE FACTURAS PARA EL COBRO		CRÉDITO Y CARTERA	
RESPONSABLE			



En la gráfica se determina que el departamento con mayor responsabilidad respecto a este proceso es el departamento de facturación el cual en la mayoría de sus procesos está sometido al riesgo de que los comprobantes de venta no posean las consideraciones correctas dentro de la revisión y por ende estén mal archivados, con esto queremos decir que el riesgo R9 es el más representativo dentro del proceso de recepción y archivo de facturas y hay que tomar las consideraciones necesarias para que se minimice su impacto.

3.2.4. Identificación y Evaluación de factores de riesgo en el proceso Cobro de Facturas a Clientes.

Dentro del cobro de facturas a clientes tenemos varios eventos de riesgo que pueden afectar directamente a la liquidez de la empresa y sobre todo al flujo de caja de la organización. Entre ellos tenemos varios eventos derivados desde que las facturas de los clientes están por vencer hasta que se realiza la compensación del pago en el sistema contable Oracle. Como se evidencia a continuación.

3.2.4.1. Identificación de Eventos.

Se identifican los eventos de riesgo más representativos dentro del proceso de cobro de facturas a clientes, estos eventos se determinan del secuencial de pasos del proceso y se analiza los posibles sucesos que generan desde que se realiza la verificación de cuentas por cobrar en el sistema hasta que se compensa el cobro al cliente en el sistema.

Cuadro 13.

Identificación de Eventos de Riesgo Operativo del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

Actividad	Eventos de riesgo	Factores de riesgo
Descargar Reporte de Cartera del Sistema.	Sistema se cuelga	Procesos
	Rango de fechas de reporte mal digitado.	Procesos

Continúa



Actividad	Eventos de riesgo	Factores de riesgo
Verificar Vencimientos de Facturas	Mala verificación vencimiento por parte de colaboradores.	Procesos
	Reporte refleja fecha de vencimiento errónea.	Procesos
	Fecha de reporte es incorrecta, debido a mal ingreso de pedido.	Procesos
Reunión conjunta de Ventas y Crédito y Cartera.	Los participantes no se presentan a la reunión de cartera en su totalidad.	Procesos
	Los representantes de ventas no poseen todos los respaldos para la reunión.	Procesos
	No concordar con montos y plazos de cobro a clientes.	Procesos
	Asistir a reunión de cartera de forma impuntual.	Procesos
Definir parámetros de Cobro.	Parámetros de cobro no se cuadran con cliente.	Procesos
	Descoordinación de parámetros de cobro entre áreas.	Procesos
Acudir a cobro de Facturas.	Recaudador se encuentra de vacaciones.	Procesos
	Colaboradores no llevan documentos de respaldo para el cobro.	Procesos
	Recaudador cobra, pero demora ingreso a la empresa.	Procesos
Pago de Cliente.	Cliente no cancela sus deudas.	Procesos
	Cliente cancela parte de su deuda.	
	Cliente solicita ampliar plazo de pago.	Procesos
Compensación en Sistema.	Se realiza erróneamente la compensación de cobros en el sistema.	Procesos
	Se demora la compensación de haberes en el sistema.	
	El sistema se encuentra inoperativo.	Procesos
Bloquear cuenta de Cliente	No bloquear cuenta de cliente cuando este se halla con demora en sus pagos.	Procesos
	Falta de verificación de fechas para bloqueo.	Procesos
Cobro Jurídico	No comunicar a Dirección financiera la existencia de cliente con cobro jurídico.	Procesos
	No recuperar cartera por medio de cobro jurídico.	Procesos

Fuente: Bico Internacional S.A.

3.2.4.2. Determinación de Importancia de Eventos identificados

La importancia en la evaluación y ponderación de este proceso está dada por el grado de impacto que podría generarse si es que los clientes no pagan sus deudas a tiempo.

Tabla 25.

Determinación de Importancia de Eventos del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

Eventos de Riesgo	Probabilidad	Impacto	Puntaje
Sistema se cuelga	2	1	2
Rango de fechas de reporte mal digitado.	1	2	2
Mala verificación vencimiento por parte de colaboradores.	3	4	12
Reporte refleja fecha de vencimiento errónea.	4	4	16
Fecha de reporte es incorrecta, debido a mal ingreso de pedido.	6	8	48
Los participantes no se presentan a la reunión de cartera en su totalidad.	2	2	4
Los representantes de ventas no poseen todos los respaldos para la reunión.	2	1	2
No concordar con montos y plazos de cobro a clientes.	1	2	2
Asistir a reunión de cartera de forma impuntual.	1	1	1
Parámetros de cobro no se cuadran con cliente.	2	4	8
Descoordinación de parámetros de cobro entre áreas.	2	2	4
Recaudador se encuentra de vacaciones.	2	4	8
Colaboradores no llevan documentos de respaldo para el cobro.	2	2	4
Recaudador cobra, pero demora ingreso a la empresa.	1	8	8
Cliente no cancela sus deudas.	4	6	24
Cliente cancela parte de su deuda.	6	6	36
Cliente solicita ampliar plazo de pago.	7	8	56
Se realiza erróneamente la compensación de cobros en el sistema.	2	2	4

Continúa 

Eventos de Riesgo	Probabilidad	Impacto	Puntaje
Se demora la compensación de haberes en el sistema.	2	2	4
El sistema se encuentra inoperativo.	1	2	2
No bloquear cuenta de cliente cuando este se halla con demora en sus pagos.	7	8	56
Falta de verificación de fechas para bloqueo.	2	2	4
No comunicar a Dirección financiera la existencia de cliente con cobro jurídico.	1	2	2
No recuperar cartera por medio de cobro jurídico.	2	2	4

Fuente: Bico Internacional S.A.

Una vez ponderados los eventos de riesgo analizados se procede a realizar un diagrama de Pareto, el cual ayuda a determinar cuáles de estos eventos son los más representativos dentro del proceso de cobro de facturas a clientes. En el diagrama de Pareto de este proceso se van a analizar 24 eventos de riesgo.

Tabla 26.

Diagrama de Pareto del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

Eventos de Riesgo	Denominación	Puntaje	% acumula	frec acum	80-20
Cliente solicita ampliar plazo de pago.	D1	56	17.9%	56	80%
No bloquear cuenta de cliente cuando este se halla con demora en sus pagos.	D2	56	35.8%	112	80%
Fecha de reporte es incorrecta, debido a mal ingreso de pedido.	D3	48	51.1%	160	80%
Cliente cancela parte de su deuda.	D4	36	62.6%	196	80%
Cliente no cancela sus deudas.	D5	24	70.3%	220	80%
Reporte refleja fecha de vencimiento errónea.	D6	16	75.4%	236	80%

Continúa 

Eventos de Riesgo	Denominación	Puntaje	% acumula	frec acum	80-20
Mala verificación vencimiento por parte de colaboradores.	D7	12	79.2%	248	80%
Parámetros de cobro no se cuadran con cliente.	D8	8	81.8%	256	80%
Recaudador se encuentra de vacaciones.	D9	8	84.3%	264	80%
Recaudador cobra, pero demora ingreso a la empresa.	D10	8	86.9%	272	80%
Los participantes no se presentan a la reunión de cartera en su totalidad.	D11	4	88.2%	276	80%
Descoordinación de parámetros de cobro entre áreas.	D12	4	89.5%	280	80%
Colaboradores no llevan documentos de respaldo para el cobro.	D13	4	90.7%	284	80%
Se realiza erróneamente la compensación de cobros en el sistema.	D14	4	92.0%	288	80%
Se demora la compensación de haberes en el sistema.	D15	4	93.3%	292	80%
Falta de verificación de fechas para bloqueo.	D16	4	94.6%	296	80%
No recuperar cartera por medio de cobro jurídico.	D17	4	95.8%	300	80%
Sistema se cuelga	D18	2	96.5%	302	80%
Rango de fechas de reporte mal digitado.	D19	2	97.1%	304	80%
Los representantes de ventas no poseen todos los respaldos para la reunión.	D20	2	97.8%	306	80%
No concordar con montos y plazos de cobro a clientes.	D21	2	98.4%	308	80%
El sistema se encuentra inoperativo.	D22	2	99.0%	310	80%
No comunicar a Dirección financiera la existencia de cliente con cobro jurídico.	D23	2	99.7%	312	80%
Asistir a reunión de cartera de forma impuntual.	D24	1	100.0%	313	80%

A continuación se detalla el gráfico de Pareto proveniente del análisis de cuadro anterior, el cual nos permite visualizar de mejor manera los resultados encontrados.

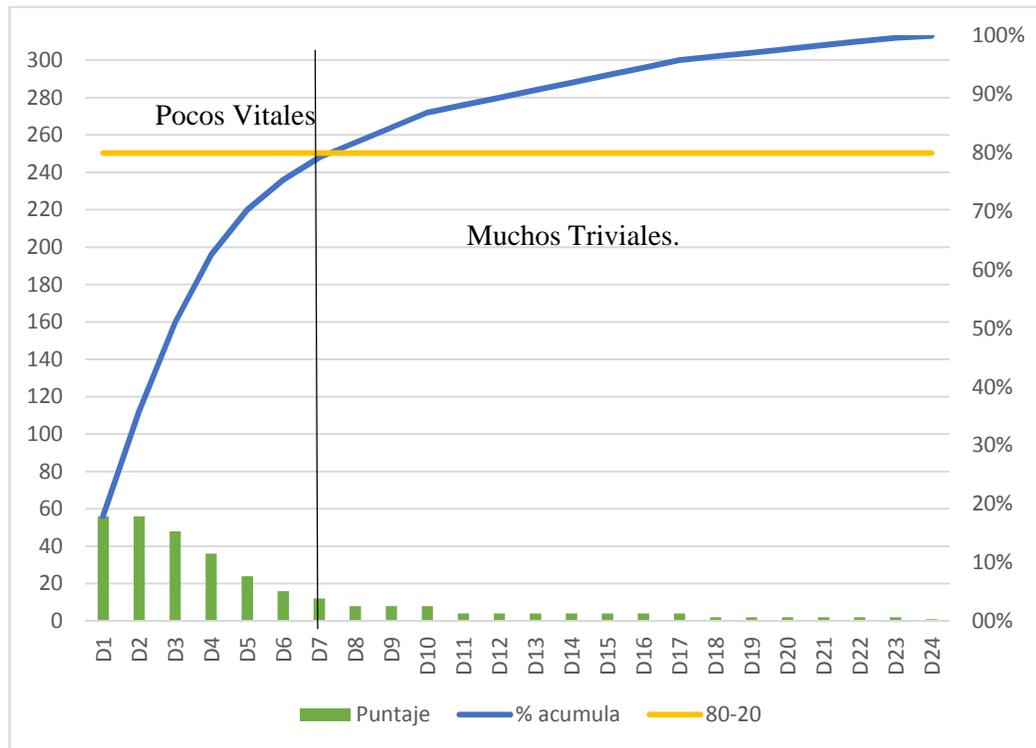


Figura 25.

Gráfico de Pareto del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

Fuente: Bico Internacional S.A.

Se han evidenciado 7 eventos de riesgo inherentes al proceso en mención de los cuales el más sobresaliente es que se corre el riesgo de que el cliente amplíe el plazo en sus pagos lo cual hace que descuadre el presupuesto de recaudo mensual

3.2.4.3. Análisis Causal de Eventos.

Para realizar este análisis causal de eventos se seleccionaron los once eventos de riesgo más representativos dentro del proceso de cobro de facturas a clientes, como se puede ver en diferentes columnas se detalla: el evento de riesgo que constituiría el problema, la consecuencia que este tiene y las causas que derivan este problema.

Cuadro 14.

Análisis Causal de Eventos del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

Problema	Consecuencias	Causa Raíz Nivel 1	Causa Raíz Nivel 2	Causa Raíz Nivel 3
Cliente solicita ampliar plazo de pago.	Incumplimiento de presupuesto de recaudo.	Política de incumplimiento de recaudo sin sanciones a clientes.	Proceso de recaudo permisivo.	No se realizan cobros adicionales por impago.
		Permisividad en ampliación de plazo.	Proceso de recaudo permisivo.	
No bloquear cuenta de cliente cuando este se halla con demora en sus pagos.	Se pueden realizar despachos a clientes.	Normativa de Bloqueo de despachos no diseñada.	Concesiones especiales a clientes para comprar mercadería a pesar de estar con facturas vencidas.	Permisividad en negociaciones con clientes
Fecha de reporte es incorrecta, debido a mal ingreso de pedido.	Confusión en revisión de fechas de vencimiento en pedidos.	Falta de Capacitación en ingreso de pedidos.	Inducción mal realizada.	
		Descuido en ingreso de pedidos de venta.	Pedido escrito mal realizado.	Sistema deja ingresar fechas de vencimiento sin restricciones.

Continúa 

Problema	Consecuencias	Causa Raíz Nivel 1	Causa Raíz Nivel 2	Causa Raíz Nivel 3
Cliente cancela parte de su deuda.	Porcentaje adeudado probablemente impago.	Permisividad en la cancelación de deuda por partes.		
Cliente no cancela sus deudas.	Totalidad de la deuda Probablemente Impago.	Inadecuado seguimiento en el cobro.	Demasiada carga laboral.	
Reporte refleja fecha de vencimiento errónea.	Monto a cobrar en fecha determinada erróneo.	Falta de modificación de fechas mal ingresadas.	Desconocimiento de cambio de fechas.	No solicitar requerimiento para cambios en vencimiento.
Inadecuada verificación de vencimiento por parte de colaboradores.	Monto a cobrar en fecha determinada erróneo.	Confusión en la visualización de reporte.	Reporte de Vencimiento poco entendible.	

Fuente: Bico Internacional S.A.

Se determinaron las causas raíz nivel 3, las cuales son las más representativas y se toman para los análisis posteriores, estas son:

- No se realizan cobros adicionales por impago.
- Permisividad en negociaciones con clientes.
- Sistema deja ingresar fechas de vencimiento sin restricciones.
- No solicitar requerimiento para cambios en vencimiento.

3.2.4.4. Diagrama de Causa Efecto.

Las causas más representativas de los eventos de riesgo del proceso de cobro a clientes son las siguientes:

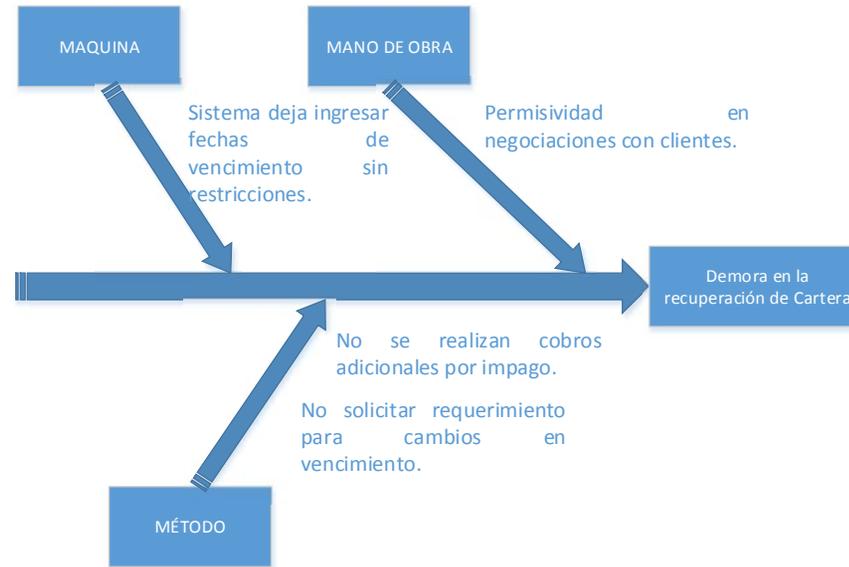


Figura 26.

Diagrama Causa y Efecto del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

Fuente: Bico Internacional S.A.

Como se puede evidenciar estas causas hacen que los clientes demoren en cierto punto el pago de sus deudas lo cual como se mencionó anteriormente afecta a las proyecciones realizadas a las cuentas por cobrar de la empresa y en cierto grado la postergación de obligaciones por parte de cliente podría generar iliquidez de la empresa.

3.2.4.5. Análisis de causas encontradas

En esta etapa se analiza el manejo de las causas dentro de la organización, con eso se quiere decir, indicar si las causas que provocan los eventos de riesgo dentro del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes pueden o no ser controladas por la empresa.

Cuadro 15.

Análisis de Causas Encontradas del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

Núm.	Causa	Controlable (C)	No Controlable (R)
1	No se realizan cobros adicionales por impago.	C	
2	Permisividad en negociaciones con clientes	C	
3	Sistema deja ingresar fechas de vencimiento sin restricciones.		R
4	No solicitar requerimiento para cambios en vencimiento.	C	

Fuente: Bico Internacional S.A.

Se han determinado cuatro causas que generan eventos de riesgo dentro de la empresa de las cuales tres son controlables y pueden ser manejadas por la empresa, existe una causa que no es controlable debido a que tiene que ver con el sistema contable informático adquirido por la empresa a nivel corporativo.

3.2.4.6. Diseñar Matriz CTQ. (Critical to Quality)

Por medio del planteamiento de esta matriz podemos ponderar las causas de acuerdo a su representatividad en términos de impacto, importancia, relación y frecuencia, esto determinará un mejor análisis cuantitativo que se verá reflejado de mejor manera en el diagrama de Pareto de causas que se realiza posteriormente. Se toman en cuenta las causas principales extraídas del análisis causal de eventos.

Tabla 27.

Matriz CTQ del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

Ponderación	10	7	5	3	
Causa Raíz	Impacto	Importancia	Relación	Frecuencia	TOTAL
No se realizan cobros adicionales por impago.	10	10	8	8	234
Permisividad en negociaciones con clientes	6	5	7	7	151
No solicitar requerimiento para cambios en vencimiento.	6	5	6	6	143

Fuente: Bico Internacional S.A.**3.2.4.7. Determinación de importancia de Causas.**

Se realiza un diagrama de Pareto, dirigido a las causas tomando en cuenta la ponderación dada en la matriz CTQ.

Tabla 28.

Determinación de importancia de Causas del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

Causa Raíz	Denominación	Puntaje	% acum.	frec acum	80-20
No se realizan cobros adicionales por impago.	DD1	189	34%	189	80%
Permisividad en negociaciones con clientes	DD2	182	67%	371	80%
No solicitar requerimiento para cambios en vencimiento.	DD3	179	100%	550	80%

Fuente: Bico Internacional S.A.

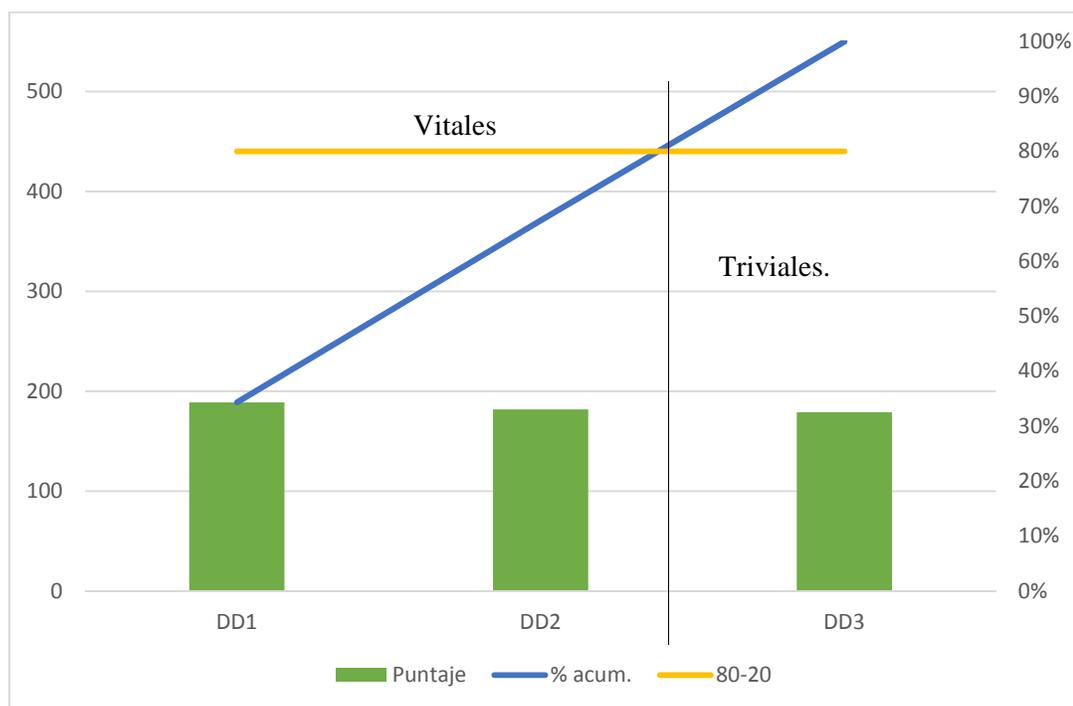


Figura 27.

Gráfico de Pareto del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

Fuente: Bico Internacional S.A.

Según el diagrama de Pareto realizado a las causas más representativas, podemos evidenciar que existen dos fuentes que están generando los problemas comunes dentro de este proceso, estas son: No se realizan cobros adicionales por impago y que existe permisividad en las negociaciones con clientes. Estas causas serán utilizadas con los eventos anteriormente encontrados para determinar eventos finales de riesgo derivados de este proceso, los cuales estarán detallados en la matriz de riesgos.

3.2.4.8. Matriz de Riesgo Inherente.

Se realiza tomando en cuenta las causas representativas anteriormente detalladas, para que estas puedan ser analizadas luego y así poder determinar eventos de riesgo a ser considerado dentro de la matriz de riesgo general del proceso.

Cuadro 16.

Matriz de Riesgo Inherente del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

Causas	Modos de falla potenciales	Efecto	IMPACTO	PROBABILIDAD	Acción Sugerida
No se realizan cobros adicionales por impago.	Perdida monetaria por no considerar el valor del dinero en el tiempo.	El cliente demora sus pagos.	4	10	Cobrar a Clientes intereses por impago de deuda.
Permisividad en negociaciones con clientes	Demora de Deuda.		6	6	Definir por escrito el beneficio de la negociación realizada con cliente.
No solicitar requerimiento para cambios en vencimiento.	Confusión en definición de fechas de cobro.		7	8	Normar proceso de modificaciones en caso de que las fechas de vencimiento hayan sido colocadas erróneamente.

3.2.4.9. Establecer eventos de mayor importancia

Dentro del proceso de Cobro de Facturas a Clientes se determinó por grado de importancia y relación con las causas determinadas los siguientes eventos de mayor importancia para el análisis de riesgo operativo, estos son:

- Factura no archivada en el consecutivo de comprobantes de venta.
- Cliente no cancela la deuda a la empresa.
- Deuda del cliente se extiende por más de 90 días.
- Inadecuada Compensación de cobros en sistema.

3.2.4.10. Matriz de Riesgos por Proceso.

Para la elaboración de esta matriz de riesgo se tomó en cuenta los eventos de mayor importancia de este proceso y las causas más representativas que generan estos sucesos, lo que se detalla a continuación.

Tabla 29.

Matriz de Riesgo del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

Evento de Riesgo	Denominación	Consecuencia	Causa	Probabilidad	Impacto	Severidad
Factura no archivada en el consecutivo de comprobantes de venta.	R11	Imposibilita el cobro de la factura sin respaldo respectivo.	Inadecuado manejo de archivo	1	3	Moderado
			Documentos traspapelados			
Cliente no cancela la deuda a la empresa.	R12	Probabilidad de que el cliente incumpla sus deudas.	Permisividad en cobro de intereses.	3	3	Alto

Continúa 

Evento de Riesgo Denominación		Consecuencia	Causa	Probabilidad Impacto Severidad		
Deuda del cliente se extiende por más de 90 días.	R13	La empresa genera gastos administrativos para recuperar cartera.	Inadecuada gestión de Cobro.	3		Moderado
			Cliente incumplido.			
Inadecuada Compensación de cobros en sistema.	R14	Reprocesos internos, y se refleja temporalmente incorrecta cartera de cliente.	Descuido de Analista.	1	4	Alto
			Errónea elaboración de recibo de caja, por parte de recaudador.			

Fuente: Bico Internacional S.A.

3.2.4.11. Mapa de Riesgos por Proceso.

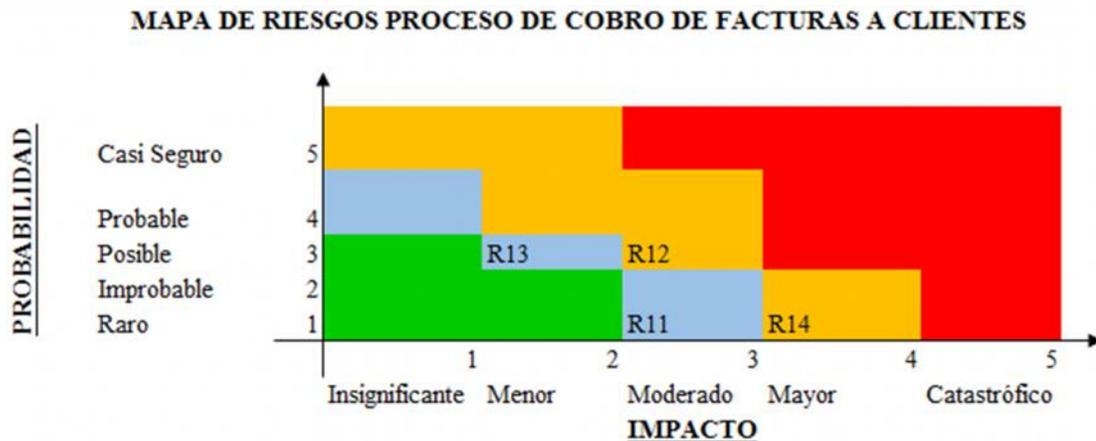


Figura 28.

Mapa de Riesgo del Proceso de Cobro de Facturas a Clientes

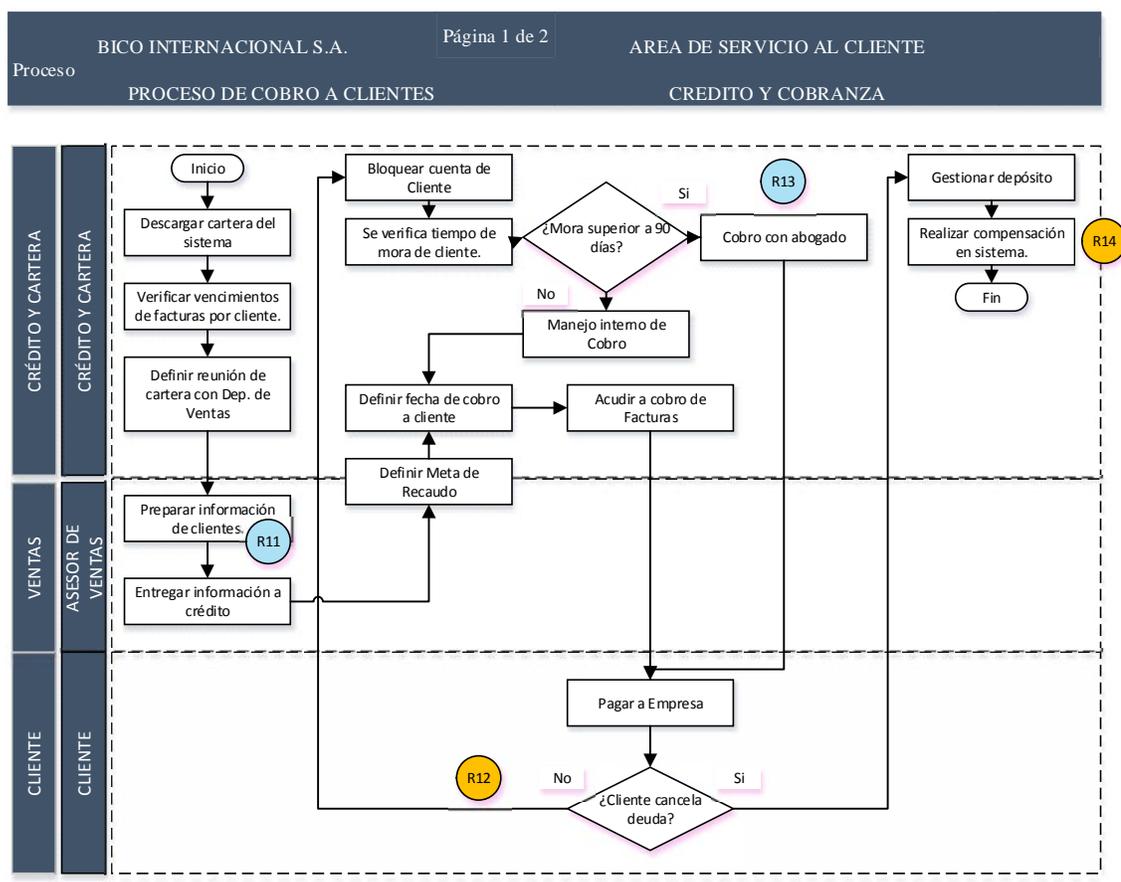
Fuente: Bico Internacional S.A.

3.2.4.12. Análisis de Mapa de Riesgos.

El mapa de riesgos que corresponde al riesgo de cobro a clientes, se evidencia que existe 50% de eventos de riesgo en estado moderado y 50% en zona de impacto alto.

Los riesgos de impacto moderado son los R11 y R13 que se centran en que las facturas destinadas al cobro no se encuentren archivadas, y que los clientes se demoren más de 90 días en sus pagos. Como podemos evidenciar los dos eventos de riesgo son improbables sin embargo en el caso que se llegaran a dar su impacto sería mediano a que se generaría una serie de reprocesos y afectaría al correcto estado de la antigüedad de la cartera.

3.2.4.13. Diagrama de Flujo



Dentro del proceso determinado en el flujo se puede visualizar que el departamento de crédito y cartera es el más afectado y este se ve reflejado con el riesgo R13 que menciona la demora de clientes por más de 90 días lo cual es negativo para la empresa y le podría restar liquidez, este riesgo en algunos casos está asociado al riesgo R11 que toma en cuenta cuando una factura no se encuentra en el consecutivo de facturas, ya sea porque no se le dio el seguimiento necesario o porque la factura se traspapeló, esto genera que no exista respaldo de cobro y demore el recaudo.

3.3. Matriz y Mapa de Riesgos General.

3.3.1. Matriz de Riesgos General.

Para la elaboración de la matriz de riesgos globales, se consolidan las matrices realizadas en cada procedimiento levantado, para así poder identificar los factores de riesgo más influyentes dentro de la empresa y poder tener un análisis más exacto de la revisión previamente realizada.

Tabla 30.

Matriz de Riesgos

Evento de Riesgo	Denominación	Consecuencia	Causa	Probabilidad	Impacto	Severidad
Procesos del área elaborados como normativas.	R1	Entendimiento erróneo de la normativa vigente para la elaboración de crédito y cobranza.	Mala redacción de los procedimientos actuales.	3	2	Moderado
			Falta de acceso a información.			
Personal con carga laboral excesiva.	R2	Ausencia de seguimiento a procesos de crédito y cobranza.	Ausencia de personal.	3	3	Alto
			Inadecuada segmentación de funciones.			
Escasa capacitación al personal del área.	R3	Confusión en ejecución de procesos internos del área de crédito y cartera.	No se programan capacitaciones.	3	2	Moderado
			Área no solicita capacitación.			
Demora en el Proceso de Calificación de Crédito a Clientes.	R4	Escasez de personal que realiza la revisión.	Inadecuada segmentación de funciones.	3	1	Bajo
			Proceso extenso			

Continúa



Evento de Riesgo	Denominación	Consecuencia	Causa	Probabilidad	Impacto	Severidad
Maestra de Clientes desactualizada.	R5	Se evidencia cupos de venta errados en el sistema	Falta de actualización de datos.	2	3	Moderado
			Carencia de personal dedicado a la reclasificación de cupos de clientes.			
Errores en la elaboración de pedidos	R6	Reprocesos internos dentro del área e inadecuada facturación a clientes.	Falta de minuciosidad en revisión de pedidos.	1	3	Moderado
			No se revisa inventario previo a la elaboración del formato de pedido.			
Reprocesos al realizar la facturación.	R7	Demora en la elaboración de documentos comprobantes de venta.	No se revisa inventario previo a	2	2	Bajo
			Equivocaciones por parte de digitador.			
			Equivocaciones por parte de facturador			
			Incumplimiento de procesos.			

Continúa



Evento de Riesgo	Denominación	Consecuencia	Causa	Probabilidad	Impacto	Severidad
Demora en la entrega de facturas por parte de transportistas.	R8	Archivo de facturas habilitantes para el cobro demora en actualizarse.	Falta de seguimiento a la recuperación.	2	3	Moderado
			Desconocimiento de proveedores de transporte.			
Inadecuado archivo de comprobantes de venta.	R9	Sanciones tributarias.	Confusión en manejo de archivo.	1	4	Alto
			Desconocimiento de leyes tributarias.			
No enviar archivo de recepción de facturas a involucrados.	R10	Información de archivo desactualizada.	Omitir envío de archivo.	2	2	Bajo
			Desconocimiento de envío de reporte.			
Factura no archivada en el consecutivo de comprobantes de venta.	R11	Imposibilita el cobro de la factura sin respaldo respectivo.	Inadecuado manejo de archivo	1	3	Moderado
			Documentos trasapelados			
Cliente no cancela la deuda a la empresa.	R12	Probabilidad de que el cliente incumpla sus deudas.	Permisividad en cobro de intereses.	3	3	Alto

Continúa →

Evento de Riesgo	Denominación	Consecuencia	Causa	Probabilidad	Impacto	Severidad
Deuda del cliente se extiende por más de 90 días.	R13	La empresa genera gastos administrativos para recuperar cartera.	Inadecuada gestión de Cobro.	3	2	Moderado
			Cliente incumplido.			
Inadecuada Compensación de cobros en sistema.	R14	Reprocesos internos, y se refleja temporalmente incorrecta cartera de cliente.	Descuido de Analista.	1	4	Alto
			Errónea elaboración de recibo de caja, por parte de recaudador.			

Fuente: Bico Internacional S.A.

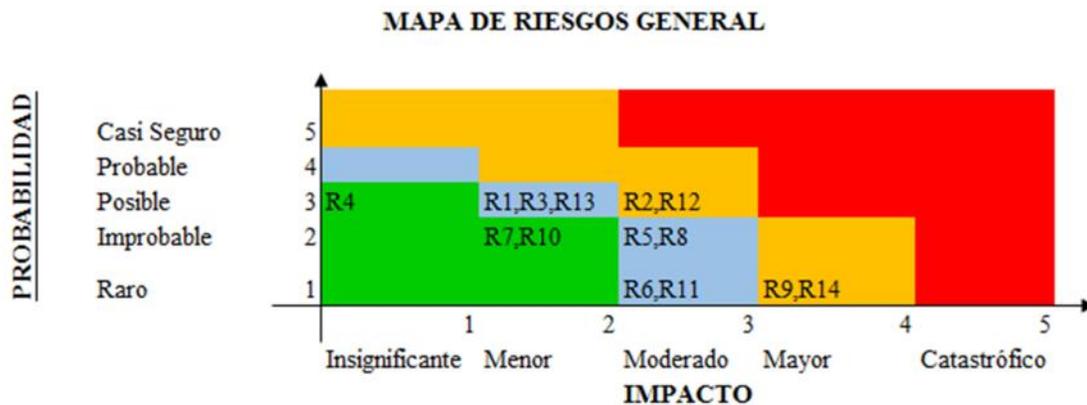


Figura 29.
 Matriz de Riesgo General
Fuente: Bico Internacional S.A.

Se determinaron 14 eventos de riesgo operativo, de los cuales el 50 % se encuentran en zona de impacto moderado. Vale recalcar que estos eventos están catalogados como tales, no tanto por la ocurrencia que tienen estos sino por el impacto que tienen si estos llegasen a ocurrir, por tal razón hay que tomar mucho en cuenta que la adecuada gestión de la administración podría eliminar por completo los eventos de riesgo encontrados.

Entre los eventos más significativos a controlar para minimizar el riesgo operativo se encuentran actualización de documentos para la aprobación de venta a clientes, manejo de comprobantes de venta y determinación de plazos en el cobro de facturas de clientes.

Un punto fundamental que se debe analizar es el cobro de facturas a clientes, debido a que por medio de este rubro la empresa adquiere liquidez, lo cual es importante para el funcionamiento conjunto de la organización.

Es conveniente darle un tratamiento adecuado a las cuentas por cobrar de la empresa, por tal razón es importante que se maneje con mucha minuciosidad, para que así tenga que evitar gastos judiciales extras por impago de cuentas por cobrar.

De todos estos riesgos derivados es conveniente determinar respuestas que ayuden a mitigar el impacto que podría darse dentro de la empresa si llegara a ocurrir algún incidente.

3.4. Respuesta a los riesgos.

Para efecto del presente trabajo se procedió a realizar una matriz de respuesta al riesgo, donde se detalla el evento de riesgo, el tratamiento que se tiene que dar y las posibles acciones a tomar por la empresa para mejorar sus actividades, como se detalla a continuación.

La matriz de respuesta al riesgo elaborada recopila todos los eventos de riesgo encontrados a lo largo del estudio de la presente investigación. Se encontraron dentro de los cuatro procesos clave del departamento de crédito y cobranza 14 eventos de riesgo que van a ser analizados y hay que darles una respuesta inmediata para el mejor funcionamiento del área e incremento de eficiencia y eficacia en las operaciones de la empresa.

Cuadro 17.
Matriz de Respuesta al Riesgo

No.	Evento priorizado	Causas	Respuesta	Acción
1	Procesos del área elaborados como normativas.	Mala redacción de los procedimientos actuales.	Evitar	1.- Estructurar de mejor manera los procesos de crédito y cobranza dentro de la empresa, para que estos se puedan entender de mejor manera.
		Falta de acceso a información.		2.- Capacitar al personal en la elaboración de procedimientos, para que puedan ser acoplados de mejor manera a la funcionalidad de la empresa.
2	Personal con carga laboral excesiva.	Ausencia de personal.	Reducir	1.- Realizar una evaluación de los puestos de trabajo de cada uno de los trabajadores del área, para que se haga un estudio de carga laboral y así poder segmentar las funciones de acuerdo a las necesidades de la empresa.
		Inadecuada segmentación de funciones.		
3	Escasa capacitación al personal del área.	No se programan capacitaciones.	Reducir	1.- Crear Planes de capacitación y actualización de conocimientos al personal del área de crédito y cartera, para el mejoramiento de las funciones.
		Área no solicita capacitación.		2.- Establecer un formato de solicitud de capacitación dentro de la empresa, para que este pueda ser estudiado, aprobado y que pueda darse el seguimiento respectivo.

Continúa 

No.	Evento priorizado	Causas	Respuesta	Acción
4	Demora en el Proceso de Calificación de Crédito a Clientes.	Inadecuada segmentación de funciones.	Reducir	1.- Implementar planes de cumplimiento por objetivos, para poder optimizar los tiempos de respuesta a postulantes de crédito.
		Proceso extenso		2.- Segmentar al personal que realiza el proceso de otorgamiento de crédito con el personal que realiza el recaudo, para que se distribuya de mejor manera la carga de trabajo.
5	Maestra de Clientes desactualizada.	Falta de actualización de datos.	Reducir	1.- Realizar actualización periódica de Maestra de clientes, adicionalmente realizar estudios anuales a clientes para verificar cupos establecidos.
		Carencia de personal dedicado a la reclasificación de cupos de clientes.		
6	Errores en la elaboración de pedidos	Falta de minuciosidad en revisión de pedidos.	Reducir	1.- Establecer un procedimiento interno, que explique el manejo e ingreso de pedidos de ventas al sistema.
		No se revisa inventario previo a la elaboración del formato de pedido.		
7	Reprocesos al realizar la facturación.	No se revisa inventario previo a	Reducir	1.-Elaborar un proceso interno para la ejecución de la facturación el cual permita entender de mejor manera la ejecución del trabajo del área.
		Equivocaciones por parte de digitador.		
		Equivocaciones por parte de facturador		
		Incumplimiento de procesos.		

Continúa



No.	Evento priorizado	Causas	Respuesta	Acción
8	Demora en la entrega de facturas por parte de transportistas.	Falta de seguimiento a la recuperación.	Reducir	1.- Crear otro sistema de entrega de facturas a clientes, que permita tener actualizado el archivo de documentos habilitantes de cobro.
		Desconocimiento de proveedores de transporte.		2.- Capacitar a los proveedores de transporte en manejo de comprobantes de venta, para así mejorar los tiempos de recepción de documentos.
9	Inadecuado Archivo de comprobantes de Venta	Confusión en manejo de archivo.	Reducir	1.- Capacitar a los colaboradores que manejan el archivo de comprobantes de venta en aspectos tributarios.
		Desconocimiento de leyes tributarias.		2.- Realizar una revisión periódica del estado del archivo, para que este pueda ser evaluado constantemente y tenga más control. Esta evaluación debería ser realizada por crédito y cartera, para que posea control sobre los documentos habilitantes de cobro.
10	No enviar archivo de recepción de facturas a involucrados.	Omitir envío de archivo.	Evitar	1.-Elaborar una política definida sobre manejo de archivos del departamento administrativo, donde mencione todo lo correspondiente a manejo de archivos internos del área.
		Desconocimiento de envío de reporte.		

Continúa 

No.	Evento priorizado	Causas	Respuesta	Acción
11	Factura no archivada en el consecutivo de comprobantes de venta.	Inadecuado manejo de archivo	Evitar	1.-Elaborar un procedimiento que manifieste el correcto manejo de archivo, para que así se pueda tener un correcto manejo de los respaldos de ventas.
		Documentos trasapelados		2.- Respalda mediante correo electrónico las peticiones de facturas del área de ventas, este debe mencionar las razones y plazo de devolución del comprobante de venta correspondiente.
12	Cliente no cancela la deuda a la empresa.	Permisividad en cobro de intereses.	Reducir	1.-Establecer una política de cobro de intereses a clientes, esto permitirá que los clientes no incurran en demoras para sus pagos.
13	Deuda del cliente se extiende por más de 90 días.	Inadecuada gestión de Cobro.	Evitar	1.- Imponer sanciones drásticas a Clientes, que impidan la demora en los cobros.
		Cliente incumplido.		2.- Delegar a un solo colaborador la función de seguimiento de cobro, cuando los clientes exceden el plazo de pago de sus deudas.
14	Inadecuada Compensación de cobros en sistema.	Descuido de Analista.	Evitar	1.-Realizar procedimiento, para ingreso de cobros al sistema.
		Errónea elaboración de recibo de caja, por parte de recaudador.		2.- Respalda con documentos extraídos del sistema y compara con recibos de caja correspondientes, para que puedan ser cruzados y así generar un control a la aplicación de cobros.

Las respuestas a los riesgos fueron dadas en el cuadro anterior, para ello podemos resumir que existen cinco eventos de riesgo que se pueden evitar, entre ellos.

- Proceso Elaborados como normativas.
- No enviar archivo magnético de recepción de facturas a involucrados.
- Facturas no archivadas en consecutivos.
- Deuda del Cliente por más de 90 días.
- Inadecuada compensación de cobros en el sistema.

Estos puntos dependen directamente del funcionamiento de la empresa, por tal razón es conveniente que se le dé el tratamiento inmediato para poder corregirlos de la manera más eficaz.

Los eventos de riesgo que poseen los procesos de crédito y cobranza y que pueden ser reducidos son:

- Personal con carga laboral excesiva.
- Escasa capacitación.
- Inadecuada segmentación de funciones.
- Demora en otorgamiento de crédito.
- Maestra de clientes desactualizada.
- Errores en la elaboración de pedidos.
- Reprocesos en facturación.
- Demora en entrega de facturas por parte de transportistas.
- Inadecuado archivo de comprobantes de venta.
- Cliente no cancela deuda a la empresa.

Como se puede evidenciar estos eventos en la mayoría de los casos no son propios de la empresa, en este ámbito están inmersos terceros como proveedores y clientes, sin embargo se deben tomar los correctivos necesarios para el mejoramiento de las operaciones de la empresa.

CAPITULO 4

4. ANÁLISIS DEL RIESGO DE CRÉDITO

4.1. Análisis de la metodología actual de provisiones de cuentas incobrables.

En la actualidad la empresa Bico Internacional S.A. realiza sus provisiones de acuerdo a lo que estipula el corporativo de las empresas Carvajal en Colombia, según fuentes internas las provisiones de cuentas incobrables son calculadas a inicio de año, y se le da una ponderación constante en el transcurso de los meses, esta ponderación que es actualmente el cálculo de la provisión se encuentra bordeando los \$6000 dólares mensuales, eso quiere decir que en la actualidad se provisiona el valor anteriormente mencionado mes a mes y se hacen ajustes a fin de año para reversar los valores en el caso de que hayan sido excesivos. En el cálculo de este valor según mencionan los encargados de crédito y cobranza está incluido el valor obligatorio de provisión estipulado en la norma de la empresa, la cual menciona que toda cuenta con una mora mayor a 360 días debe provisionar la totalidad de la deuda, este cálculo fue realizado mediante validaciones estadísticas.

Desde el año 2012 la empresa maneja el tema de provisiones de cartera de la manera indicada anteriormente, en años anteriores realizaba las provisiones de cartera mediante estimaciones de la cartera vencida de cada mes midiendo un porcentaje de posible no pago.

A pesar de que la empresa acata las disposiciones de la norma corporativa de Colombia posee un tratamiento propio para los cobros jurídicos y suspensión de despachos por mora de cliente, esto se lo hace para tener un control más exacto de la posible cartera que se encuentre como cuenta incobrable. La normativa ecuatoriana de la empresa, menciona que cualquier factura que exceda mora mayor a 90 días y que no posea ningún respaldo financiero o acuerdo comercial debe ser transferida a cobro jurídico y se debe provisionar un porcentaje de la factura, dicho porcentaje debe ser aprobado por la dirección financiera administrativa. En el caso que el monto de

provisión definido por el corporativo sea menor a la provisión estimada del negocio, este debe informar para que se tomen las medidas pertinentes.

En la siguiente tabla podemos observar las provisiones realizadas en los años 2010,2011, 2012, 2013, aquí podemos ver que en los años 2010 y 2011 las provisiones fueron realizadas en base a la estimación porcentual de cartera vencida de cada mes, y desde el año 2012 en adelante podemos verificar que se provisionaron valores constantes para todos los meses del año, según mandato del grupo corporativo en la matriz Colombia.

Tabla 31.
Detalle Provisiones Anuales

MES	AÑO			
	2010	2011	2012	2013
Enero	3291	3954	6475	6000
Febrero	5966	5697	6475	6000
Marzo	6061	2977	6475	6000
Abril	3546	5286	6475	6000
Mayo	4012	4134	6475	6000
Junio	4655	6334	6475	6000
Julio	4356	5288	6475	6000
Agosto	3037	4654	6475	6000
Septiembre	4519	4195	6475	6000
Octubre	3778	3789	6475	6000
Noviembre	4436	5765	6475	6000
Diciembre	4107	2597	6475	6000
PROMEDIO	4314	4556	6475	6000

Fuente: Bico Internacional S.A.

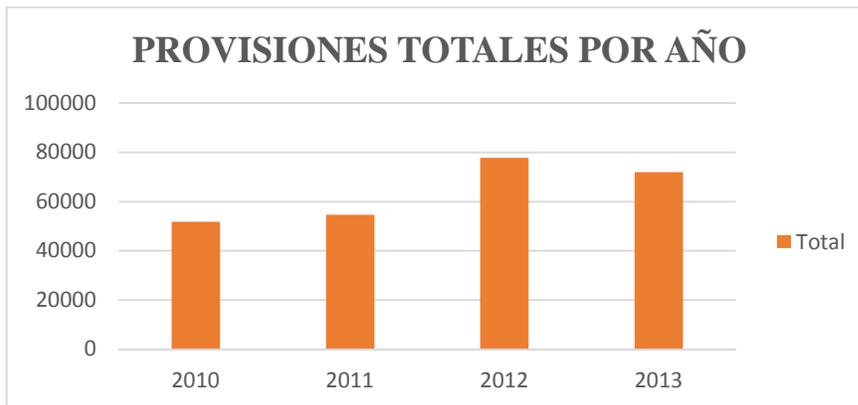


Figura 30.
Provisión Total por año
Fuente: Bico Internacional S.A.

El cálculo demostrativo de las provisiones presentes en el cuadro anterior no puede ser realizado, debido a que los métodos utilizados en el cálculo de provisiones se manejan internamente desde Colombia y solo por motivos didácticos, para la realización de este proyecto se obtuvo la información detallada anteriormente.

4.2. Definición del modelo de pérdida esperada.

Para poder definir un modelo en base a pérdidas esperadas es importante conocer sus componentes y el tratamiento que se debe dar a cada uno de ellos para así poder calcular la provisión y poder comparar con la metodología actual que posee la empresa. Como se conoce la pérdida esperada se calcula de la siguiente manera:

$$PE = E * pi * (1 - r)$$

Donde E es la exposición de la cartera que es susceptible de impago, pi es la probabilidad de incumplimiento de la obligación de pago y (1-r) es la medida de la pérdida que posee la organización después de haber utilizado todos sus mecanismos para realizar el cobro.

En la realización de este trabajo se utilizaron los reportes descargados del sistema contable ORACLE, el cual es utilizado por la empresa. Se solicitaron reportes de vencimiento de cartera de todos los meses objeto de estudio, esto quiere decir que se tomó como base la información del sistema de enero a diciembre de los años 2010, 2011, 2012 y 2013. De la información proporcionada se trabajó en los siguientes puntos.

4.2.1. Cálculo de la Exposición del riesgo de crédito.

De acuerdo al reporte generado en el sistema contable se procedió a discriminar mes a mes las partidas con montos vencidos de los no vencidos para así poder reflejar de mejor manera el porcentaje de la cartera que estaría expuesto a no ser pagado y así poder utilizar ese dato para calcular la pérdida esperada. En el anexo I se puede evidenciar la exposición al riesgo mensual que va a ser utilizada para el cálculo de la pérdida esperada.

4.2.2. Cálculo de la Probabilidad de Incumplimiento

Para la determinación de la probabilidad de incumplimiento se debe analizar la mora de cliente por días vencidos y hacer un análisis estadístico a través de matrices de transición para poder determinar la probabilidad que tienen los clientes de la empresa de demorar sus pagos y que estos se conviertan en riesgosos para la organización.

En base al reporte de vencimientos se procedió a determinar mensualmente el promedio ponderado de días vencidos por cada cliente para así poder determinar el estado de mora en que se encuentra cada uno. El promedio ponderado de mora de cada cliente fue utilizado para la construcción de la matriz de transición y está fue diseñada de la siguiente manera.

El análisis a través de matrices de transición, se lo realizó de forma anual debido a que por norma corporativa de la empresa menciona que se debe provisionar toda la cartera de clientes que tengan deudas mayores a 360 días, adicionalmente utilizar 360

días permite evaluar el movimiento anual que tiene el negocio dentro de su cobrabilidad de cartera. Por tal razón se realizó el análisis de la siguiente manera comparando los movimientos anuales de cartera en meses similares.

Cuadro 18.

Análisis Periódico de Matrices de Transición.

NÚM	Periodo		NÚM	Periodo		NÚM	Periodo	
1	ene-10	ene-11	13	ene-11	ene-12	25	ene-12	ene-13
2	feb-10	feb-11	14	feb-11	feb-12	26	feb-12	feb-13
3	mar-10	mar-11	15	mar-11	mar-12	27	mar-12	mar-13
4	abr-10	abr-11	16	abr-11	abr-12	28	abr-12	abr-13
5	may-10	may-11	17	may-11	may-12	29	may-12	may-13
6	jun-10	jun-11	18	jun-11	jun-12	30	jun-12	jun-13
7	jul-10	jul-11	19	jul-11	jul-12	31	jul-12	jul-13
8	ago-10	ago-11	20	ago-11	ago-12	32	ago-12	ago-13
9	sep-10	sep-11	21	sep-11	sep-12	33	sep-12	sep-13
10	oct-10	oct-11	22	oct-11	oct-12	34	oct-12	oct-13
11	nov-10	nov-11	23	nov-11	nov-12	35	nov-12	nov-13
12	dic-10	dic-11	24	dic-11	dic-12	36	dic-12	dic-13

Fuente: Bico Internacional S.A.

Como se puede apreciar, con los datos proporcionados se obtuvieron 36 matrices de transición, las cuales unidas en su conjunto nos dieron una sola matriz global la cual corresponde a la totalidad de los movimientos de los clientes en los distintos estados de mora en que se han encontrado a lo largo de los años.

El tema procedimental y de cálculo de matrices de transición se lo puede evidenciar en los anexos respectivos (Anexo II), mientras tanto a continuación se reflejan los resultados obtenidos del análisis propuesto.

Resultados de Probabilidad de Incumplimiento.

Tabla 32.

Matriz de transición con Datos Puros.

TOTAL CLIENTES AÑO-1	AÑO-2							Total general
	Al día	1- 30 días vencidos	31- 60 días vencidos	61- 90 días Vencidos	91- 180 días vencidos	181- 360 días vencidos	361+ días Vencidos	
Al día	4,644.00	434.00	100.00	49.00	41.00	2.00	-	5,270.00
1- 30 días vencidos	386.00	315.00	50.00	15.00	10.00	3.00	-	779.00
31- 60 días vencidos	95.00	56.00	38.00	10.00	5.00	-	-	204.00
61- 90 días Vencidos	39.00	15.00	13.00	7.0. 0	2.00	-	-	76.00
91- 180 días Vencidos	43.00	10.00	3.00	1.00	6.00	1.00	-	64.00
181- 360 días Vencidos	6.00	3.00	2.00	-	-	-	-	11.00
361+ días Vencidos	3.00	1.00	-	-	-	-	-	4.00

Fuente: Bico Internacional S.A.

Como se puede evidenciar la tabla se encuentra compuesta de 6408 datos, los cuales representan la totalidad de los clientes promedio (178) a quienes se les realizó ventas periódicas en el transcurso de los cuatro años objeto de estudio multiplicado por las 36 observaciones derivadas del análisis anual

Tabla 33.
Matriz de Transición con Datos Porcentuales.

TOTAL CLIENTES	AÑO-2							
	AÑO-1	Al día	1- 30 días vencidos	31- 60 días vencidos	61- 90 Días Vencidos	91- 180 días vencidos	181- 360 días vencidos	361+ días Vencidos	Total general
Al día	88%	8%	2%	1%	0.78%	0%	0%	100%
1- 30 días vencidos	50%	40%	6%	2%	1.28%	0%	0%	100%
31- 60 días vencidos	47%	27%	19%	5%	2.45%	0%	0%	100%
61- 90 días Vencidos	51%	20%	17%	9%	2.63%	0%	0%	100%
91- 180 días Vencidos	67%	16%	5%	8%	4.38%	2%	0%	100%
181- 360 días Vencidos	55%	27%	18%	0%	0.00%	0%	0%	100%
361+ días Vencidos	75%	25%	0%	0%	0.00%	0%	0%	100%

Fuente: Bico Internacional S.A.

Como se puede evidenciar no se registran valores de cartera vencida en periodos posteriores a los 180 días, esto se da debido a la política interna de Bico Ecuador de tener un límite máximo de 90 días para que el cliente pueda cancelar sus deudas sin que se realice el cobro jurídico.

Por motivos de este estudio se tomará en cuenta la probabilidad implícita en los periodos de 61-90 días vencidos y de 90 a-180 días vencidos debido a que son los datos representativos que arroja el análisis. Para la eliminación del sesgo se planteó realizar un promedio de estos dos análisis de la siguiente manera.

Tabla 34.

Cuadro General de Probabilidad de Incumplimiento.

	61- 90 Días Vencidos	91- 180 días vencidos	Probabilidad de Incumplimiento
Al día	1%	1%	0.85%
1- 30 días vencidos	2%	1%	1.60%
31- 60 días vencidos	5%	2%	3.68%
61- 90 Días Vencidos	9%	3%	5.92%
91- 180 Días Vencidos	11%	4%	7.47%

Fuente: Bico Internacional S.A.

Estos datos son los que van a ser tomados en cuenta en el análisis de la pérdida esperada y serán considerados como la probabilidad de incumplimiento de los clientes de la empresa Bico Internacional, como motivo de este estudio.

4.2.3. Cálculo de la Tasa de Recuperación.

La empresa no realiza una clasificación contable de las cuentas incobrables que pasan a un proceso de recuperación vía administrativa y/o ejecutiva, por lo que se utilizó la información de los saldos acumulados de provisiones para determinar el monto de cartera que se encontraba en proceso de recuperación, debido a que si bien la empresa durante el periodo de análisis 2010-2013 utilizó diversas políticas para provisionar en los diferentes años, cada cierto periodo realizaba ajustes contables a esta cuenta a fin de cubrir una potencial pérdida de la cartera que mantenía en litigio.

Dado que las provisiones mensuales se fueron acumulando durante el periodo de análisis en base a las diferentes políticas aplicadas, valores que se ajustaron periódicamente, se procedió a promediar el saldo mensual acumulado de esta cuenta a efecto de estimar el volumen de cartera que estuvo en proceso de recuperación, bajo la hipótesis de que la empresa provisionaba aquella cartera que pasaba a situación de cobro.

Tabla 35.

Evolución de la Provisión Acumulada

Periodo	Prov.mensual	Saldo Provisión periodo
Febrero.2010	5,966	5,966
Marzo.2010	6,054	12,020
Abril.2010	3,546	15,566
Mayo.2010	1,281	16,847
Junio.2010	4,655	21,502
Julio.2010	4,356	25,858
Agosto.2010	3,037	28,894
Enero.2011	3,954	32,848
Febrero.2011	5,697	38,545
Marzo.2011	6,977	45,523
Abril.2011	5,286	50,809
Mayo.2011	4,134	54,943
Junio.2011	36,337	91,280
Julio.2011	5,288	96,568
Agosto.2011	4,654	101,222

Continúa



Periodo	Prov.mensual	Saldo Provisión periodo
Septiembre.2011	4,195	105,417
Octubre.2011	3,789	109,206
Noviembre.2011	3,765	112,971
Diciembre.2011	(84,077)	28,894
Enero.2012	6,475	35,369
Febrero.2012	6,475	41,844
Marzo.2012	6,475	48,319
Abril.2012	6,475	54,794
Mayo.2012	6,475	61,269
Julio.2012	6,475	67,744
Agosto.2012	6,475	74,219
Septiembre.2012	6,475	80,694
Octubre.2012	6,475	87,169
Noviembre.2012	6,475	93,644
Enero.2013	6,000	99,644
Febrero.2013	6,000	105,644
Marzo.2013	6,000	111,644
Abril.2013	6,000	117,644
Mayo.2013	6,000	123,644
Jul.2013	6,000	129,644
Agosto.2013	6,000	135,644
Septiembre.2013	6,000	141,644
Octubre.2013	6,000	147,644
Diciembre.2013	(52,332)	95,312
PROMEDIO		73,027

Fuente: Bico Internacional S.A.

Según datos proporcionados por la empresa, en el periodo analizado recuperó USD 66.332 de la cartera que se encontraba en litigio, lo que, bajo los supuestos antes anotados, determina una tasa de recuperación estimada del 91% que se utilizó para efecto del cálculo de la pérdida esperada.

4.3. Cálculo de Pérdida Esperada mediante el modelo planteado.

Para efecto de un análisis comparativo, se procedió al cálculo de la Pérdida Esperada para cada uno de los meses de los años 2010, 2011, 2012 y 2013, mediante la aplicación de la fórmula, reflejando el riesgo implícito que tiene cada uno de los clientes con crédito:

$$PE = E * pi * (1-r)$$

4.3.1. Cálculo de Pérdida Esperada Periodo 2010

A continuación se detalla el cálculo de pérdida esperada realizado a todos los meses del año 2010:

Tabla 36.

Pérdida Esperada del Periodo 2010

#PERIODOS	MES	PERIODO	PÉRDIDA ESPERADA
1	Enero	2010	637.39
2	Febrero	2010	713.64
3	Marzo	2010	391.39
4	Abril	2010	230.01
5	Mayo	2010	134.77
6	Junio	2010	1587.38
7	Julio	2010	1394.90
8	Agosto	2010	1291.32
9	Septiembre	2010	652.75
10	Octubre	2010	486.22
11	Noviembre	2010	1413.96
12	Diciembre	2010	951.83
PROMEDIO			824,00

Fuente: Bico Internacional S.A.

La pérdida esperada promedio en el año 2010 es de \$824, en la tabla se puede verificar que los valores más altos dentro del cálculo son los presentes en los meses junio y noviembre, esto se evidencia por que la exposición de cartera en esos periodos es mayor debido a la política de cobro de la empresa, la cual para dar facilidades de pago al

cliente dispone que este cancele 50% de la deuda total en el mes de fecha de cobro colocado en la factura y el otro 50% en el mes siguiente al primer pago, por esta razón el monto expuesto para el segundo mes incrementa y por tal razón también incrementa la estimación bajo pérdida esperada. Se puede verificar lo anteriormente mencionado en el siguiente gráfico:



Figura 31.
Pérdida Esperada 2010
Fuente: Bico Internacional S.A.

En el gráfico se evidencia claramente las fluctuaciones en las provisiones derivadas del cálculo de pérdida esperada, en él nos muestra que por el mismo hecho de que la empresa es estacional existen meses de provisión alta y meses de provisión baja.

4.3.2. Cálculo de Pérdida Esperada Periodo 2011.

A continuación se detalla el cálculo de pérdida esperada realizado a todos los meses del año 2011:

Tabla 37.
Pérdida Esperada Periodo 2011

#PERIODOS	MES	PERIODO	PÉRDIDA ESPERADA
13	Enero	2011	839.76
14	Febrero	2011	708.29
15	Marzo	2011	276.56
16	Abril	2011	168.81
17	Mayo	2011	178.63
18	Junio	2011	3109.57
19	Julio	2011	2566.86
20	Agosto	2011	432.11
21	Septiembre	2011	462.99
22	Octubre	2011	310.35
23	Noviembre	2011	1867.11
24	Diciembre	2011	835.27
PROMEDIO			980.00

Fuente: Bico Internacional S.A.

El promedio derivado del cálculo de pérdida esperada en el año 2011 es de \$980, es \$156 mayor al año anterior, que se ubica en \$824, Se puede notar al igual que el año 2010, que los meses más altos en términos de provisión son los Junio, Julio y Noviembre, en este caso podemos evidenciar que para este periodo los clientes demoraron sus pagos un mes más en el recaudo de temporada costa debido a que el mes de julio en teoría debería de tener una exposición al riesgo mucho menor dado que por lo general los clientes cancelan todos los valores adeudados dentro del mes de junio disminuyendo el valor de exposición al riesgo y pérdida esperada en julio y en este caso se puede ver ese movimiento en el mes de agosto, como lo muestra el siguiente cuadro:



Figura 32.

Pérdida Esperada 2011

Fuente: Bico Internacional S.A.

En la gráfica se puede verificar que la exposición al riesgo se mantiene alta dentro de los meses de recaudo de temporada costa lo cual hace que el cálculo de pérdida esperada incremente considerablemente dentro de los meses de junio y julio, lo cual para el mes de julio no es un caso normal debido a que por lo general el recaudo ya se realiza en el mes de junio y la exposición al riesgo es muy baja, por lo tanto el cálculo de pérdida esperada también. Se puede evidenciar que para el recaudo de temporada sierra que se realiza en los meses de octubre y noviembre, la gráfica no presenta variaciones debido a que se puede verificar el pico alto de provisión para el mes de noviembre lo cual es normal derivado de la política de la empresa de recaudar en dos meses la totalidad de la deuda de sus clientes lo cual hace que para el segundo mes la exposición al riesgo incremente y por ende el valor de pérdida esperada también.

4.3.3. Cálculo de Pérdida Esperada Periodo 2012.

A continuación se detalla el cálculo de pérdida esperada realizado a todos los meses del año 2012:

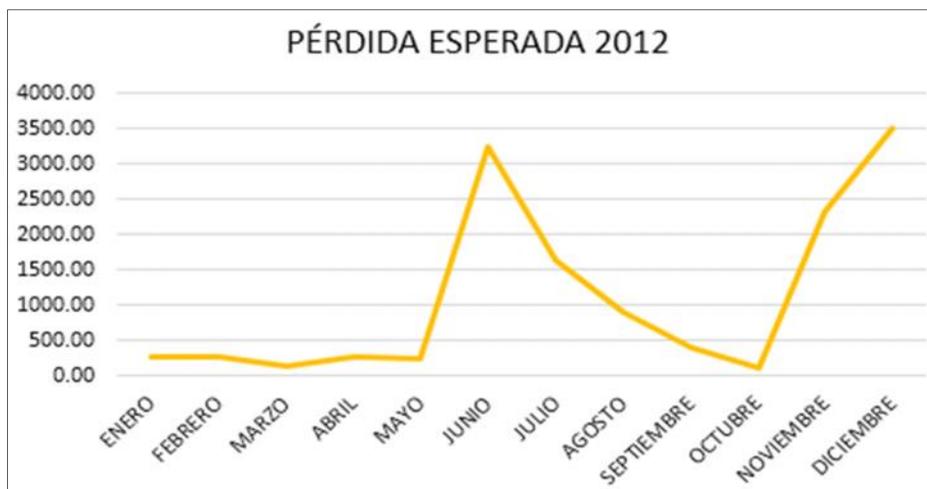
Tabla 38.
Pérdida Esperada Periodo 2012

#PERIODOS	MES	PERIODO	PÉRDIDA ESPERADA
25	Enero	2012	266.35
26	Febrero	2012	280.85
27	Marzo	2012	128.93
28	Abril	2012	281.07
29	Mayo	2012	243.70
30	Junio	2012	3245.88
31	Julio	2012	1643.11
32	Agosto	2012	911.35
33	Septiembre	2012	394.77
34	Octubre	2012	123.43
35	Noviembre	2012	2335.60
36	Diciembre	2012	3503.99
PROMEDIO			1113.00

Fuente: Bico Internacional S.A.

El promedio de provisión de pérdida esperada para el año 2012 es de \$1113 valor que es \$134 mayor al año anterior. En este periodo los valores más altos de la metodología de cálculo de pérdida esperada se ven representados en los meses de junio, noviembre y diciembre, por lo cual para este mes podemos manifestar que los clientes realizaron sus pagos de acuerdo a lo acordado dentro de la temporada costa, mas no así en temporada sierra, donde demoraron sus pagos hasta el mes de diciembre, lo cual hizo que la exposición al riesgo aumente y que el valor de la pérdida esperada incremente también. En el siguiente gráfico se puede ver de manera más clara las fluctuaciones de pérdida esperada en el año 2012.

Figura 33.
Pérdida Esperada 2012



Fuente: Bico Internacional S.A.

Al analizar la gráfica del año 2012 se pueden ver picos de pérdida esperada en los meses de junio y diciembre, particularmente el incremento de pérdida esperada es en noviembre por lo cual se puede evidenciar que los clientes demoraron sus pagos en el cobro de la temporada sierra un mes más. Adicionalmente se puede verificar que dentro de los meses mayo a octubre existe una curva descendente lo cual representaría que ciertos clientes de temporada costa también demoraron sus pagos y fueron cancelando esporádicamente dentro de los meses de julio a septiembre.

4.3.4. Cálculo de Pérdida Esperada Período 2013.

A continuación se detalla el cálculo de pérdida esperada realizado a todos los meses del año 2013:

Tabla 39.
Pérdida Esperada Período 2013

#PERIODOS	MES	PERIODO	PÉRDIDA ESPERADA
37	Enero	2013	4648.90
38	Febrero	2013	4882.38
39	Marzo	2013	4721.76
40	Abril	2013	4726.16
41	Mayo	2013	4638.60

Continúa →

#PERIODOS	MES	PERIODO	PÉRDIDA ESPERADA
42	Junio	2013	9034.74
43	Julio	2013	5326.78
44	Agosto	2013	5502.09
45	Septiembre	2013	5514.93
46	Octubre	2013	625.72
47	Noviembre	2013	1969.02
48	Diciembre	2013	2422.24
PROMEDIO			4501.00

Fuente: Bico Internacional S.A.

El cálculo promedio de pérdida esperada para el año 2013 es de \$4501, este valor es \$3388 más alto, respecto al año anterior. Comparando el año 2013 con los demás periodos se puede mencionar que sus valores de pérdida esperada aumentaron considerablemente dentro de los meses enero a septiembre debido a que un cliente importante de la empresa renegoció la deuda y solicitó plazos periódicos de pago posterior para poder cancelarla, como la deuda era considerable la exposición al riesgo aumentó dentro de esos meses, adicionalmente se puede ver un pico alto dentro del mes de junio derivado de la modalidad de cobro tradicional de la empresa. Para los meses de octubre a diciembre se puede evidenciar la cancelación total de la deuda pendiente por parte del cliente que solicitó meses adicionales para poder cancelar lo cual regularizó el cobro de cartera de los meses octubre a diciembre como tradicionalmente se realizan, lo cual se evidencia en la siguiente gráfica.

**Figura 34.**

Pérdida Esperada 2013

Fuente: Bico Internacional S.A.

Se evidencia claramente dentro de los meses enero a mayo el incremento del valor de pérdida esperada respecto a los años anteriores, sin embargo para el mes de octubre se estabiliza la cartera y se pueden ver fluctuaciones normales de valores de pérdida esperada dentro de los meses noviembre y diciembre.

4.3.5. Comportamiento de la Pérdida Esperada en el periodo de análisis.

A continuación se detalla una tabla general donde se puede apreciar el comportamiento de las pérdidas esperadas por mes y por año.

Tabla 40.

Pérdida Esperada Total

PÉRDIDA ESPERADA MES	AÑO			
	2010	2011	2012	2013
Enero	637	840	266	4649
Febrero	714	708	281	4882
Marzo	391	277	129	4722
Abril	230	169	281	4726
Mayo	135	179	244	4639
Junio	1587	3110	3246	9035
Julio	1395	2567	1643	5327

Continúa →

Agosto	1291	432	911	5502
Septiembre	653	463	395	5515
Noviembre	1414	1867	2336	1969
Diciembre	952	835	3504	2422
PROMEDIO	824	980	1113	4501

Fuente: Bico Internacional S.A.

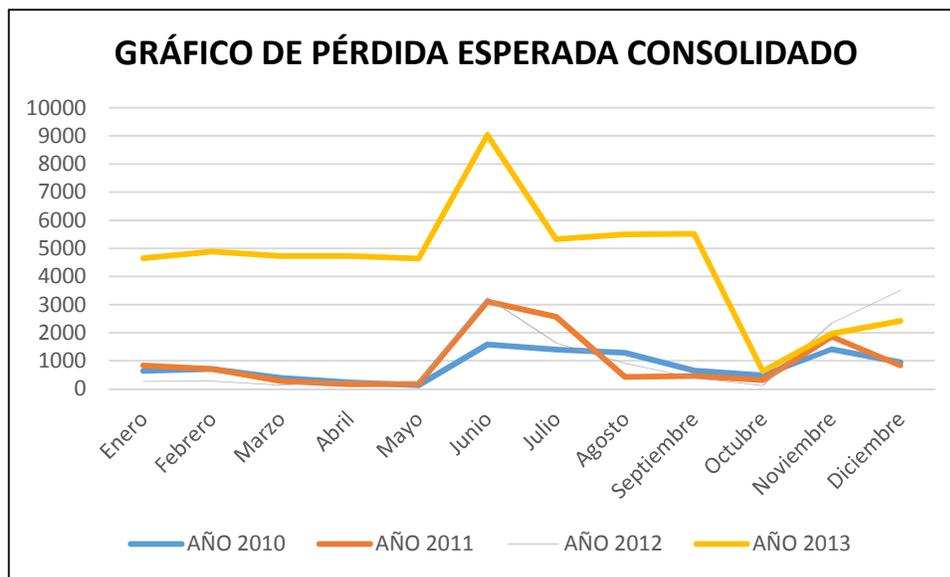


Figura 35.

Pérdida Esperada Total

Fuente: Bico Internacional S.A.

Se puede observar que existe estacionalidad en el mayor volumen de pérdida esperada, que es producto de un mayor volumen de cartera expuesta al riesgo, debido a que coincide con los periodos en los cuales se debe realizar la recuperación de los créditos que se otorgan con un periodo de gracia, según el régimen escolar de sierra y costa.

Justamente, en el caso de la costa, las ventas a crédito de inicios de año por la entrada a clase, tienen un plazo que vence entre mayo y junio del mismo año, sin embargo, debido a la política de la empresa, los cobros se dan en un 50% en mayo% y el otro 50% en junio, para facilitar el pago por parte del cliente, incrementándose en junio

la cartera expuesta al riesgo de contraparte generando un incremento de monto estimado de pérdida esperada.

Los meses subsiguientes se observa una reducción del monto de pérdida esperada debido a las acciones de cobre ejecutadas por la empresa. Situación similar se puede observar en el segundo semestre del año, en el caso de las ventas por la entrada a clases de la región sierra.

En la gráfica también se puede apreciar que en año 2013 se incrementó la pérdida esperada respecto a los otros años esto se da debido a que las ventas también crecieron y se les concedió a los clientes plazos mayores de pago mediante convenio. En los convenios se definieron las nuevas fechas de pago, sin embargo no se pueden hacer modificaciones en el sistema contable debido a que es incorruptible y adopta los vencimientos de temporada y es por tal razón que refleja esta variación en el gráfico.

4.4.Comparación de resultados mediante Backtesting.

Una vez conocidos los valores de pérdida esperada derivados del método propuesto en el presente trabajo y la metodología utilizada por la empresa para provisionar se realizó un análisis comparativo de cada año entre la provisión que debería realizarse con base a la metodología de pérdida esperada y las provisiones que se vienen realizando bajo la política establecida por la empresa, a fin de determinar cuál metodología arroja el monto de provisiones que permiten cubrir la potencial cartera a ser castigada.

Al no contar con información histórica sobre castigo de cartera, toda vez que la empresa flexibiliza sus políticas de crédito reajustando los plazos para su pago hasta la recuperación de la cartera vencida, se ha tomado como cartera en riesgo de ser castigada a la diferencia de la cartera en recuperación y la cartera recuperada en el periodo de análisis, en el caso del presente estudio es igual a 9% de la cartera en recuperación (1-91%),

El análisis realizado dio como resultado la siguiente serie mensual de cartera en riesgo de ser castigada (cartera incobrable):

Tabla 41.
Comparación de resultados mediante Backtesting

Periodo	Cartera a ser castigada	Periodo	Cartera a ser castigada
Enero.2010	544.84	Enero.2012	582.75
Febrero.2010	544.84	Febrero.2012	582.75
Marzo.2010	319.14	Marzo.2012	582.75
Abril.2010	115.29	Abril.2012	582.75
Mayo.2010	418.93	Mayo.2012	582.75
Junio.2010	392.04	Junio.2012	582.75
Julio.2010	273.29	Julio.2012	582.75
Agosto.2010	273.29	Agosto.2012	582.75
Septiembre.2010	273.29	Septiembre.2012	582.75
Octubre.2010	273.29	Octubre.2012	582.75
Noviembre.2010	273.29	Noviembre.2012	582.75
Diciembre.2010	273.29	Diciembre.2012	582.75
Enero.2011	355.86	Enero.2013	540.00
Febrero.2011	512.76	Febrero.2013	540.00
Marzo.2011	627.96	Marzo.2013	540.00
Abril.2011	475.77	Abril.2013	540.00
Mayo.2011	372.06	Mayo.2013	540.00
Junio.2011	372.06	Junio.2013	540.00
Julio.2011	475.92	Julio.2013	540.00
Agosto.2011	418.86	Agosto.2013	540.00
Septiembre.2011	377.55	Septiembre.2013	540.00
Octubre.2011	341.01	Octubre.2013	540.00
Noviembre.2011	338.85	Noviembre.2013	540.00
Diciembre.2011	338.85	Diciembre.2013	540.00

Su evolución, ajustada mediante media móvil de 3 meses (90 días), se ve reflejada de mejor manera en el siguiente gráfico:

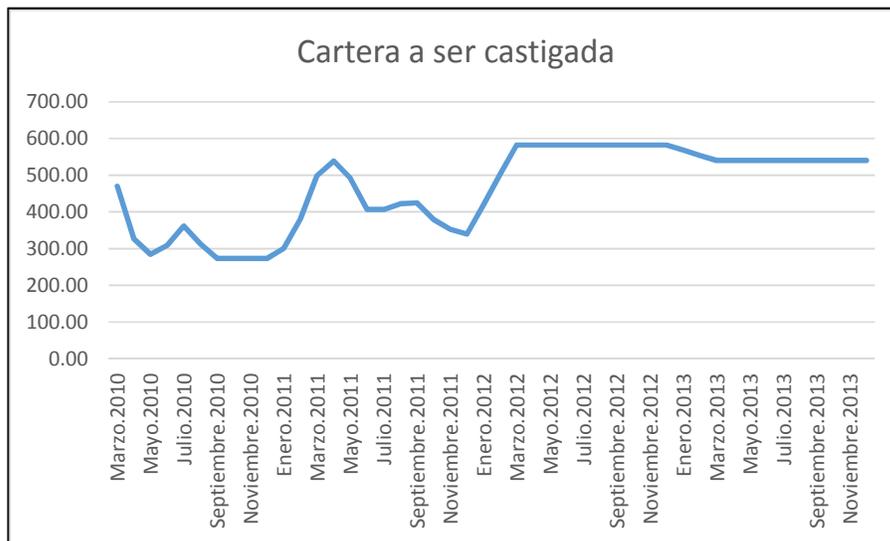


Figura 36.
Cartera a ser castigada

Al no existir información contable mensual de la cartera incobrable, ya que los valores recuperados fueron objeto de un solo registro en el año 2013, el monto no recuperado o cartera incobrable, se distribuyó en base a la distribución empírica de la cartera en recuperación, dando como resultado la evolución presentada en el gráfico anterior.

Para el análisis del backtesting se debe partir de una de las premisas que poseen las NIIF, que es reflejar el valor de la empresa a valor de mercado, por lo que las provisiones deben realizarse considerando el riesgo implícito de la cartera, lo cual quiere decir que en la comparación relacionada entre una metodología y otra se debe seleccionar la metodología más ajustada a los valores de la cartera incobrable a ser castigada dentro de cada periodo.

4.4.1. Backtesting Año 2010.

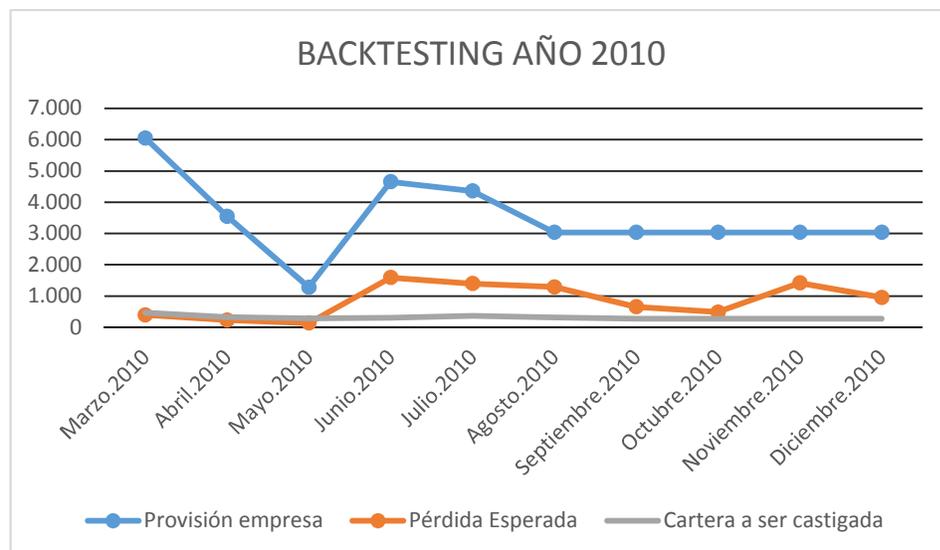
A continuación se detalla el dato de provisión mensual de cuentas incobrables aplicado por la empresa, versus el dato calculado de pérdida esperada en el año 2010.

Tabla 42.
Backtesting Año 2010

Periodo	Provisión empresa	Pérdida Esperada	Cartera Incobrable
Marzo.2010	6,054	391	470
Abril.2010	3,546	230	326
Mayo.2010	1,281	135	284
Junio.2010	4,655	1587	309
Julio.2010	4,356	1395	361
Agosto.2010	3,037	1291	313
Septiembre.2010	3,037	653	273
Octubre.2010	3,037	486	273
Noviembre.2010	3,037	1414	273
Diciembre.2010	3,037	952	273
PROMEDIO	3507	853	316

El valor promedio mensual de la provisión de cuentas incobrables calculado bajo la metodología de cálculo de pérdida esperada es más cercano al valor de cartera incobrable de la empresa en el año 2010. En el siguiente gráfico se comparan las dos metodologías y se verifica cual es la que más se ajusta al valor de cartera incobrable dentro del año 2010.

Figura 37. Backtesting Año 2010.



La gráfica demuestra que la metodología más ajustada al dato de pérdida incobrable de la empresa es la del cálculo de pérdida esperada. Aunque las dos metodologías cubrirían el valor de castigo, la más cercana es la de pérdida esperada, esta sería la más aplicable debido a que se ajusta en mayor grado a lo que menciona las NIIF y ayudaría para reflejar las cuentas por cobrar de la empresa con datos actualizados a valor de mercado, más cercanos a los que la empresa utilizó en el año 2010.

4.4.2. Backtesting año 2011

A continuación se detalla el dato de provisión mensual de cuentas incobrables aplicado por la empresa, versus el dato calculado de pérdida esperada en el año 2011.

Tabla 43. Backtesting año 2011

Periodo	Provisión empresa	Pérdida Esperada	Cartera Incobrable
Enero.2011	3,954	840	301
Febrero.2011	5,697	708	381
Marzo.2011	6,977	277	499
Abril.2011	5,286	169	539
Mayo.2011	4,134	179	492
Junio.2011	4,134	3110	407
Julio.2011	5,288	2567	407
Agosto.2011	4,654	432	422
Septiembre.2011	4,195	463	424
Octubre.2011	3,789	310	379
Noviembre.2011	3,765	1867	352
Diciembre.2011	3,765	835	340
PROMEDIO	4,637	980	412

Al igual que el año 2010 el valor promedio de pérdida esperada del periodo 2011 es más cercano al valor de cartera incobrable de este periodo, a continuación se representa una gráfica que demuestra lo afirmado:

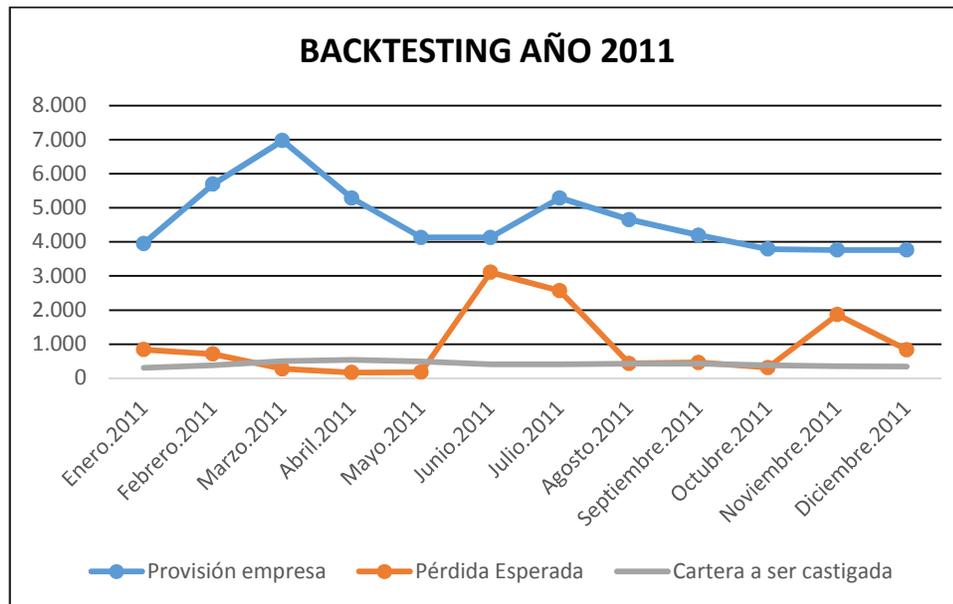


Figura 38.
Backtesting año 2011

En la gráfica se puede evidenciar que ambas metodologías cubren el valor de cartera incobrable dentro del año 2011, sin embargo la metodología más ajustada es la del cálculo de pérdida esperada, la cual en promedio cubre de una manera más cercana a una posible pérdida en el caso de que llegara a castigarse cartera.

4.4.3. Backtesting año 2012

El siguiente cuadro confronta los valores mensuales del año 2012 entre el método de pérdida esperada y la provisión real elaborada por la empresa entre los meses enero y diciembre.

Tabla 44.
Backtesting año 2012

Periodo	Provisión empresa	Pérdida Esperada	Cartera Incobrable
Enero.2012	6,475	266	420
Febrero.2012	6,475	281	501
Marzo.2012	6,475	129	583
Abril.2012	6,475	281	583
Mayo.2012	6,475	244	583
Junio.2012	6,475	3246	583
Julio.2012	6,475	1643	583
Agosto.2012	6,475	911	583
Septiembre.2012	6,475	395	583
Octubre.2012	6,475	123	583
Noviembre.2012	6,475	2336	583
Diciembre.2012	6,475	3504	583
PROMEDIO	6,475	1113	562

La provisión promedio calculada en base al método de pérdida esperada en el año es de \$1113. El cálculo promedio de provisión realizado por la empresa es de \$6475, por lo tanto se puede determinar que existe una diferencia de \$5362 entre los dos métodos, siendo el dato de provisión de la empresa más alto que el de pérdida esperada, en el siguiente gráfico se determinará comparando con la cartera incobrable del año 2012, qué metodología es más ajustada a este valor.

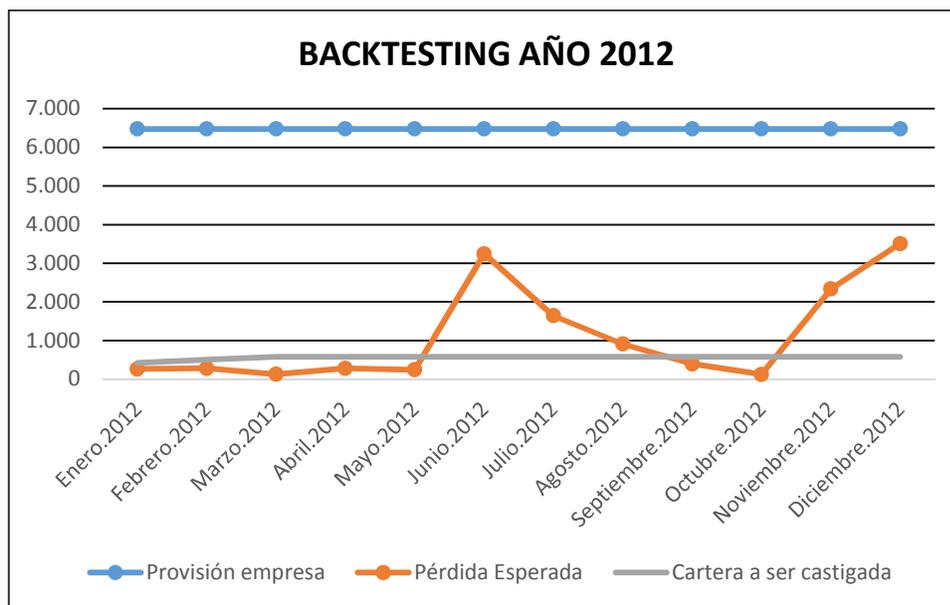


Figura 39.
Backtesting año 2012

El valor promedio de cartera incobrable para el año 2012 es de \$562, dato más cercano al de cálculo de pérdida esperada, adicionalmente en la gráfica se puede evidenciar que esto se cumple y que esa metodología se acerca mucho más al valor de castigo, que el método de provisión realizado por la empresa en el año 2012.

4.4.4. Backtesting año 2013

El siguiente cuadro indica los valores mensuales del año 2013 calculados entre el método de cálculo de pérdida esperada y la provisión real elaborada por la empresa entre {los meses enero y diciembre de ese año.

Tabla 45.
Backtesting año 2013

Periodo	Provisión empresa	Pérdida Esperada	Cartera Incobrable
Enero.2013	6,000	4649	569
Febrero.2013	6,000	4882	554
Marzo.2013	6,000	4722	540
Abril.2013	6,000	4726	540
Mayo.2013	6,000	4639	540
Junio.2013	6,000	9035	540
Julio.2013	6,000	5327	540
Agosto.2013	6,000	5502	540
Septiembre.2013	6,000	5515	540
Octubre.2013	6,000	626	540
Noviembre.2013	6,000	1969	540
Diciembre.2013	6,000	2422	540
PROMEDIO	6,000	4501	544

La provisión promedio calculada en base al método de pérdida esperada en el año es de \$4501. El cálculo promedio de provisión realizado por la empresa es de \$6000, por lo tanto se puede determinar que existe una diferencia de \$1499 entre los dos métodos. A continuación se determinará cuál de las dos metodologías se ajusta más al dato de la empresa de posible castigo en el año 2013.

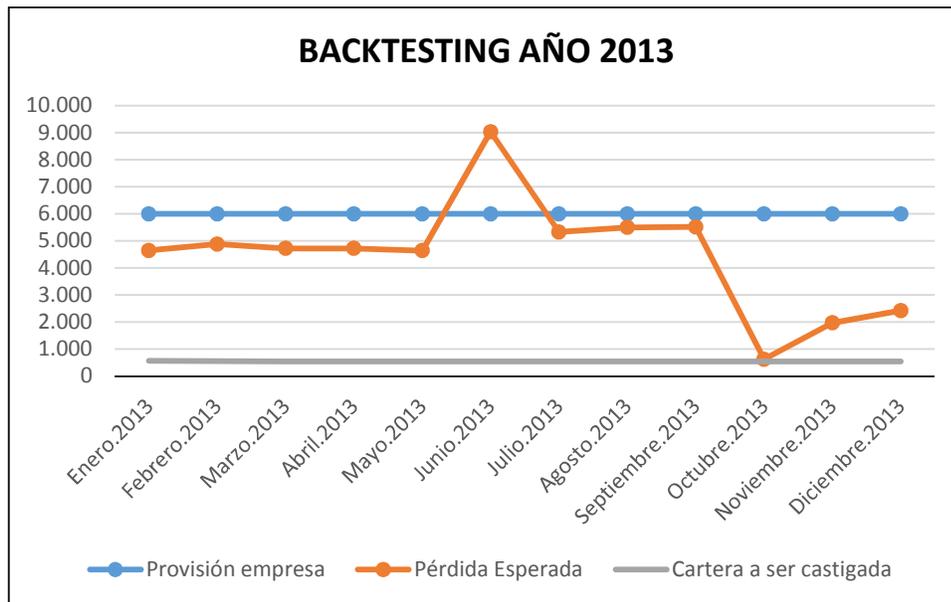


Figura 40.
Backtesting año 2013

En la gráfica se puede determinar que las dos metodologías calculadas no poseen una diferencia numérica considerable como en los años anteriores, sin embargo a pesar de esa situación la metodología de pérdida esperada se ajusta de mejor manera en el año 2013 al valor de cartera incobrable, esto se da debido a que es el valor más cercano y por NIIF se debe tomar este valor como válido.

4.4.5. Resumen Backtesting

A continuación se detalla un cuadro comparativo que diferencia la provisión promedio de la empresa, el valor promedio del método de pérdida esperada y la cartera promedio de probable castigo castigados dentro de los cuatro años.

Tabla 46.
Cuadro Comparativo

AÑO	PROVISIÓN	PÉRDIDA ESPERADA	CARTERA INCOBRABLE
2010	4314	824	316
2011	4556	980	412
2012	6475	1113	562
2013	6000	4501	544

Fuente: Bico Internacional

Como se puede ver en la tabla anterior el método de pérdida esperada aplicado se acerca más al valor promedio de cartera incobrable de la empresa a lo largo de los cuatro años, esto se da debido a que toma como base todos los factores de riesgo a los que se encuentra inmersa la cartera.

El método de pérdida esperada es el método que más se apega a la realidad de la empresa según manifiesta el estudio realizado.

CONCLUSIONES

- Los riesgos operativos más representativos encontrados dentro de la presente investigación son los que están relacionados con el inadecuado manejo de comprobantes de venta, se pudo observar la incidencia de estos, tanto en el proceso de recepción y archivo de comprobantes como en el proceso de cobro de facturas a clientes, siendo estos de impacto alto. Estos eventos de riesgo operativo son los más trascendentales debido a que desencadenan otros factores de riesgo especialmente en el proceso de cobro de facturas a clientes, que demoran el recaudo de cuentas (riesgo de liquidez) por cobrar y generan una mala imagen de la empresa (riesgo reputacional).
- Los principales eventos de riesgo operativo detectados en la empresa son la falta de procedimientos actualizados que afecta al proceso de calificación de clientes sujetos de crédito; base de datos desactualizada que afecta al proceso de venta y facturación; demora en la entrega de las facturas de venta por parte de los transportistas que afecta al proceso de archivo; y, extensión de plazos que afecta al proceso de cobro de la cartera
- En el proceso de cobro de facturas a clientes, que es el más sensible ya que tiene impacto directo en la liquidez de la empresa, se encontraron cuatro eventos de riesgo, de los cuales el 50% posee impacto alto y el otro 50% impacto moderado, siendo así el más crítico dentro del análisis.
- Las causas principales de eventos de riesgo están relacionados directamente con el recurso humano de la empresa, derivado de la escasa capacitación dentro del área de crédito y cartera, carga laboral mal distribuida e informalidad entre áreas.
- El 95% de eventos de riesgo operativo son controlados por la empresa, de los cuales el 35% de ellos pueden ser evitados y el 65% reducidos. Los eventos de riesgo relacionados con el inadecuado manejo de comprobantes de venta se encuentran entre los riesgos que deben ser evitados, para impedir la afectación al recaudo de la empresa.

- La metodología de pérdida esperada propuesta en el presente trabajo se ajustó más a los valores de cartera incobrable de la empresa dentro del periodo analizado, ya que el método de provisión que maneja esta, excede en promedio cinco veces al valor de la cartera incobrable, por lo tanto se aleja de lo que sugiere la NIC 37, que menciona que los valores provisionados por la empresa deben ser los más cercanos a los castigados.

RECOMENDACIONES

- Actualizar los procesos del área de crédito y cartera de la empresa bajo un enfoque de riesgos, implementando las medidas necesarias para su gestión, poniendo especial énfasis en el adecuado manejo de los comprobantes de venta, mayor formalidad en los procesos internos y adecuadas políticas sobre los plazos de crédito.
- Evitar la concentración de la cartera, de tal forma que el retraso en el pago de uno de los clientes no tenga un grave impacto en la liquidez de la empresa.
- Definir e implementar un plan de acción con el recurso humano de la empresa, donde se establezca capacitaciones periódicas y distribución adecuada de la carga laboral.
- Implementar planes de acción relacionados con las respuestas al riesgo señalados en la presente investigación, a fin de minimizar y gestionar los mismos.
- Adoptar la metodología de pérdida esperada para calcular el valor mensual de provisiones de cuentas incobrables, ya que considera el riesgo implícito de cada cliente según su perfil y se ajusta de mejor manera a lo que determina la NIC-37 frente a la actual metodología aplicada por la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

Avilés, C. V. (2006). Investigación Científica (Tercera Edición ed.). Quito, Ecuador: Sur editores.

BASILEA, C. D. (2009). Resumen comité de Basilea. Basilea.

Charles T. Horngren, G. L. (2000). Introducción a la Contabilidad Financiera. México: Pearson.

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE ECUADOR, E. (2008). CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE ECUADOR. Montecristi: EDITORIAL JURIDICA.

Elizondo, A. (2012). Medición Integral del Riesgo de Crédito. En A. Elizondo., Medición Integral del Riesgo de Crédito (pág. 50). México: LIMUSA S.A. de CV.

Fundación IASC. (2009). Material de formación sobre la NIIF para las PYMES. Londres Inglaterra.: Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad.

H.R.Brock,Ch.E. Palmer. (2004). CONTABILIDAD PRINCIPIOS Y APLICACIONES. En C. P. H.R.Brock, Contabilidad, Principios y Aplicaciones. Barcelona, España: Mc.Graw Hill.

IFRS. (2012). NIC 37 Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos .

Ley de Regimen Tributario Interno. (2014). Quito.

Mercado H, S. (2003). Cómo lograr utilidades mediante credito y cobranzas estratégicas. México: MACCHI Grupo Editor de México.

Reyes Hiedra, P. (2012). Administración de riesgos medición, seguimiento, análisis y control. Ambato: Ediciones KILLARI.

SBS ECUADOR, S. D. (2004). CAPITULO I.- DE LA GESTIÓN INTEGRAL Y CONTROL DE RIESGOS. Quito.

SBS PERÚ, S. D. (2013). Indicadores Alternativos del Riesgo de Crédito en el Perú: matrices de transición crediticia condicionadas al ciclo económico. SBS documentos de trabajo, 17.

Van Horne, J. C. (2010). Fundamentos de Administración Financiera. México: Pearson.

Velasco, J. A. (2007). Gestión por procesos. Madrid, España.: ESIC EDITORIAL.

Venegas, F. (2014). Riesgo operacional: Un enfoque Bayesiano.

Zuñiga, C. L. (1997). Crédito Cooperativo. En L. Zúñiga Chavarria, CRÉDITO COOPERATIVO (pág. 47). Costa Rica: UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA.

NETGRAFÍA

Brachfield. (16 de agosto de 2014). Obtenido de <http://www.perebrachfield.com/el-blog-de-morosologia/riesgo-de-credito/los-riesgos-del-credito-comercial>

Centeno, R. (16 de agosto de 2014). PROVISIÓN PARA CUENTAS INCOBRABLES. Obtenido de [www.academia.edu: http://www.academia.edu/4048815/PROVISI%C3%93N_PARA_CUENTAS_INCOBRABLESInventario_Per%C3%B3dico](http://www.academia.edu/4048815/PROVISI%C3%93N_PARA_CUENTAS_INCOBRABLESInventario_Per%C3%B3dico)

COSO II, T. C. (16 de AGOSTO de 2014). AUDITOOL. Obtenido de <http://www.auditool.org/blog/control-interno/290-el-informe-coso-i-y-ii>

EDUCAR.ORG. (15 de Agosto de 2014). ACTORES DEL PROCESO EDUCATIVO. Obtenido de www.educar.org/conferencias/ticedu.pp

Gestiopolis. (s.f.). Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco/diagramapareto.htm>

Gonzales, A. (16 de agosto de 2014). BIBLIOTECA SUAGM. Obtenido de http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/Reserva_Profesores/alicia_gonzalez_educ_525/diagrama_de_pareto.pdf

IESEInsigh. (15 de AGOSTO de 2014). IESE Insigh BUSSINESS SCHOOL. Obtenido de <http://www.ieseinsight.com/doc.aspx?id=214&ar=8&idioma=1>

IMEF. (16 de agosto de 2014). IMEF. Obtenido de <http://www.imef.org.mx/index.php/comites-tecnicos/administracion-de-riesgos>

La Gran Enciclopedia de Economía. (2009). Obtenido de <http://www.economia48.com/spa/d/venta-a-credito/venta-a-credito.htm>

NASAUDIT. (16 de 08 de 2014). NASAUDIT. Obtenido de http://actualicese.com/Blogs/DeNuestrosUsuarios/Nasaudit-COSO_II_Enterprise_Risk_Management_Primer_Parte.pdf

NIC 37, I. (2012). IFRS. NIC 37 Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos. Obtenido de <http://www.ifrs.org/IFRSs/Documents/Spanish%20IAS%20and%20IFRSs%20PDFs%202012/IAS%2037.pdf>

Peteiro, D. R. (16 de agosto de 2014). Sinapsys Business Solutions. Obtenido de <http://www.sinap-sys.com/es/content/todo-sobre-la-gestion-por-procesos-parte-ii>

Portal Educativo tipos de organización. (2014). Obtenido de <http://www.tiposde.org/empresas-y-negocios/550-tipos-de-ventas/#ixzz35xD7yHmQ>

UNESCO. (15 de Agosto de 2014). Página Oficial UNESCO. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/right-to-education/>

VIGUA. (2014). Obtenido de <http://es.slideshare.net/vigua/4-ishikawa-y-5m>