



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS**

**Análisis de las cuentas por cobrar de una empresa productora de envases plásticos, utilizando un modelo de pérdida crediticia acorde a NIIF 9. Instrumentos Financieros**

**PROYECTO INTEGRADOR**

**Previo a la obtención del Título de:  
Ingeniera en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada**

**Presentado por:  
Maylin Ariana Pauta Portilla  
Emely Xiomara Vinueza Beltrán**

**GUAYAQUIL-ECUADOR  
Año: 2018**

## **DEDICATORIA**

Este proyecto se lo dedico a Dios, por permitirme cumplir una meta más en mi vida.

A mi mamita, por ser pilar fundamental y luz en mi vida, por sus enseñanzas, sus consejos y sobre todo por su valentía y fuerza para educarme. Por siempre ser mi soporte y no permitirme desfallecer, porque cada logro que obtengo lleva su nombre.

A mis hermanos, Marina (+), Carlos y Darío, porque debo ser ejemplo de superación, y porque con su amor me llevan a ser cada día mejor.

A mi papi Geovanny, porque me regaló una hermosa familia, por ser jefe de hogar y luchar por nuestro bienestar.

A mi madrina Fanny A., por su amor y sus consejos para continuar alcanzando mis metas.

**Emely Xiomara Vinueza Beltrán.**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios que siempre me ha guiado en el transcurso de mi carrera y me ha permitido culminar esta fase con mucho esfuerzo.

Con todo mi amor y cariño a mis padres por su apoyo incondicional, por haberme inculcado la mejor educación y ser guías para poder cumplir una de mis metas de ser una profesional.

A mis hermanos que entre risas, peleas y llantos han sido ese pilar fundamental e importante en mi vida.

A mi abuelita Elvita (+), mi compañera de todos los días, que siempre me acompañaba en los días que me desvelaba y me impulsaba a siempre cumplir mis metas, ni a rendirme cuando quería dormir.

A todos los profesores que me han acompañado en el transcurso de mi vida escolar, colegial y universitaria, por brindarme sus conocimientos.

**Maylin Ariana Pauta Portilla**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por la vida, por la gente que me ama y por permitirme concluir este proyecto.

A mi mamita, por su amor, por guiarme y acompañarme en mi diario vivir.

A cada uno de los profesores que supo guiarme en mi trayectoria académica y personal por Espol.

A Maylin, por su amistad, la paciencia y la confianza depositada en mí para llevar a cabo juntas este último escalón de nuestra vida universitaria.

A Giovanna y Ariana por su empuje y aguante en los últimos semestres en los que sentí decaer.

A Luis Fernando por cada desvelada acompañarme, porque fue de gran ayuda en el desarrollo de este proyecto.

A mis amigos de AEFCNM 2016 y 2017, agrupaciones estudiantiles politécnicas porque me enseñaron que juntos podemos lograr grandes cosas.

A MSc. Elkin Ángulo (+), por su valiosa amistad y por su aporte académico.

A mis compañeros de KPMG porque estuvieron prestos a despejar cada duda que surgió en el desarrollo de este proyecto.

A todos quienes creyeron en mí, me consideran su amiga, porque gracias a ustedes y a su aporte para mi vida hoy estoy escribiendo esto.

¡En serio, INFINITAS GRACIAS!

**Emely Xiomara Vinueza Beltrán**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme la vida y permitirme cumplir todo lo que me he propuesto.

A mis padres por brindarme todo su amor y su ejemplo de superación personal.

A mis hermanos porque siempre han estado ahí para mí en las buenas, en las malas y en las peores.

A mis amigos del Cole por ser siempre incondicionales, por siempre divertirme con sus locuras y ayudarme en momentos de estrés.

A mis amigos y amigas de la universidad, por ser mi mejor grupo de estudio y de apoyo moral.

A Emely, mi compañera de tesis, mi amiga desde el pre y futura colega, gracias por tu paciencia, esfuerzo y dedicación en este último trabajo juntas como universitarias.

A Ana por ser una excelente amiga, compañera de trabajo y ese hombro que he necesitado en momentos difíciles. Gracias por confiar siempre en mí.

A todos mis compañeros y amigos que aportaron para el desarrollo de este trabajo. ¡Mil gracias!

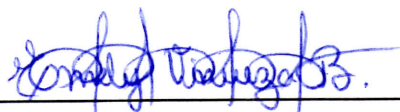
A mi tutor de tesis Mgtr. Marlon Manyá Orellana por sus conocimientos y la paciencia brindada durante toda mi vida universitaria.

A toda mi enorme familia por su contribución en la persona que soy ahora. ¡LOS AMO!


**Maylin Ariana Pauta Portilla**

## DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; a Emely Xiomara Vinueza Beltrán, Maylin Ariana Pauta Portilla y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual.”



Emely Xiomara Vinueza Beltrán



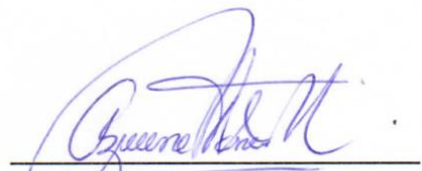
Maylin Ariana Pauta Portilla

## EVALUADORES



---

Mgtr. Marlon Manyá Orellana  
PROFESOR DE LA MATERIA



---

Mgtr. Azucena Torres Negrete  
PROFESOR TUTOR

## RESUMEN

La investigación se realizó con la finalidad de establecer un modelo que permita al sector privado realizar una correcta provisión de sus cuentas incobrables, implementando la NIIF 9: Instrumentos Financieros. Este modelo permitirá a las empresas reconocer una provisión más real de sus cuentas incobrables. La norma entró en vigencia desde el 1 de enero de 2018 y su aplicación ha provocado preocupación en muchas empresas, porque no se ha establecido el modelo idóneo para el sector al que pertenece cada compañía. Hay que mencionar, que para obtener un correcto análisis, la investigación se basó en el detalle de las cuentas por cobrar de una empresa perteneciente al sector de plásticos, de esta manera se obtuvieron los efectos reales de la implementación de la NIIF 9 en las instituciones no financieras. Metodológicamente, la norma propone varios modelos, en la investigación se utilizó el modelo simplificado a través de la creación de una matriz de provisiones, la cual se sustentó en la implementación de matrices de transición; este instrumento permitió especificar las tasas de provisiones dependiendo del número de días que una cuenta comercial por cobrar está en mora. Como resultado de la investigación se concluye que la aplicación de la norma genera dos efectos: un mayor reconocimiento de provisión de cuentas incobrables como consecuencia de lo anterior, un mayor reconocimiento del gasto no deducible.

**Palabras clave:** provisión, NIIF 9, pérdida esperada, matriz de transición.



## **ABSTRACT**

The following investigation was performed with the purpose of establishing a model that allows the private sector to make a correct provision of the uncollectible accounts, implementing IFRS 9: Financial Instruments. This model will allow the companies to recognize a more real provision of their uncollectible accounts. The approval of this norm for its application has been since January 1st 2018 and has brought some preoccupation on lots of companies for considering the application of it, due to there wasn't a correct model that has to be used according to the sector and the cost that it will implicate. To obtain the correct analysis, this investigation has been based on the detail of the accounts receivable of a company that belongs to the plastic sector, by this method we could get a real effect of the implementation of this model in the companies. For its application the norm proposes many models, in this investigation we will use the simplified model though the creation of a matrix of provisions, that is going to be feed by the implementation of some examples on matrix. This tool will allow us to specify the provision rates depending on the number of days that a commercial account receivable is in debts. From the performance of this investigation we could end that with the application of this IFRS is for a mayor recognition of the uncollectible accounts, that affects directly the utility of the period, likewise a mayor recognition of the non-deductible expense, due to overpass the stipulated limit in the "LORTI".

**Keywords:** IFRS 9, provision, Markov chain, credit

# ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	I
ABSTRACT .....	II
ÍNDICE GENERAL .....	III
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	VI
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
CAPÍTULO 1.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Descripción del Problema .....	2
1.3. Justificación del problema .....	3
1.4. Objetivos .....	4
1.4.1. Objetivo General.....	4
1.4.2. Objetivos Específicos.....	4
1.5. Marco Teórico .....	4
CAPÍTULO 2.....	7
2. METODOLOGÍA.....	7
2.1. Metodología .....	7
2.2. Tipo De Investigación.....	7
2.3. Enfoque de la Investigación .....	8
2.4. Norma Internacional de Información Financiera 9.....	9
2.5. Matriz de Provisión.....	10
2.5.1. Matriz de Transición.....	12
2.5.1.1. Cadenas de Markov.....	12
2.5.1.1.1. Propiedades de Markov .....	13
2.5.1.1.2. Método Discreto.....	14

2.5.1.1.3. Procedimiento para elaborar la Matriz de Transición.....	15
2.5.1.1.4. Interpretación de la Matriz de Transición.....	16
2.5.1.1.5. Probabilidad de Incumplimiento.....	17
2.6. Población .....	18
2.7. Indicadores para usar en el Análisis Financiero.....	18
2.7.1. Indicadores de Liquidez .....	19
2.7.2. Indicadores de solvencia .....	19
2.7.3. Indicadores de Gestión .....	20
2.7.4. Indicadores de Rentabilidad.....	21
CAPÍTULO 3.....	23
3. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	23
3.1. Análisis de Indicadores de la Compañía vs. Sector .....	23
3.1.1. Indicadores de Liquidez .....	23
3.1.2. Indicadores de Solvencia.....	24
3.1.3. Indicadores de Gestión .....	24
3.1.4. Indicadores de Rentabilidad.....	25
3.2. Análisis de Indicadores de los Clientes .....	26
3.2.1. Indicadores de Liquidez .....	26
3.2.2. Indicadores de Solvencia.....	27
3.2.3. Indicadores de Gestión .....	28
3.2.4. Indicadores de Rentabilidad.....	29
3.3. Matriz de Provisión.....	30
3.3.1. Descripción de los datos.....	30
3.3.2. Cálculo de la Matriz de Transición .....	31
3.3.3. Resultados obtenidos .....	33
3.3.3.1. Cálculo de Probabilidad de Incumplimiento y LGD.....	36
3.3.4. Matriz de Provisiones.....	37

3.4. Asientos Contables .....	38
3.5. Interés Implícito .....	38
3.5.1. Cálculo de Interés implícito .....	38
3.5.2. Registro Contable .....	39
3.6. Efecto Tributario .....	40
3.6.1. Según la Compañía .....	40
3.6.2. Según Modelo NIIF 9 .....	41
3.7. Posibles escenarios en aplicación de NIIF 9 .....	41
3.7.1. Reverso dentro del periodo fiscal sin efecto tributario .....	41
3.7.2. Reverso en el siguiente periodo fiscal con efecto tributario .....	42
CAPÍTULO 4.....	44
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	44
4.1. Conclusiones.....	44
4.2. Recomendaciones a la Compañía .....	46
4.3. Recomendaciones a la Administración Tributaria .....	46
BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS.....	50

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2.1 Contraste entre NIC 39 y NIIF 9 .....	8
Ilustración 3.2 Colocación de variables en tabla dinámica .....	33
Ilustración 3.3 Configuración de campos en tabla dinámica.....	34

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Ejemplo de matriz de provisión.....	11
Tabla 2.2 Elaboración de pares.....	15
Tabla 2.3 Ejemplo de conteo de pares .....	16
Tabla 2.4 Ejemplo de matriz de transición.....	16
Tabla 2.5 Matriz de transición.....	17
Tabla 2.6 Indicadores financieros.....	18
Tabla 3.7 Indicadores de liquidez sector vs compañía .....	23
Tabla 3.8 Indicadores de Solvencia sector vs compañía.....	24
Tabla 3.9 Indicadores de Gestión Sector vs Compañía .....	24
Tabla 3.10 Indicadores de Rentabilidad Sector vs Compañía .....	25
Tabla 3.11 Indicadores de Liquidez de los clientes .....	26
Tabla 3.12 Indicadores de Solvencia de los clientes .....	27
Tabla 3.13 Indicadores de Gestión de los clientes .....	28
Tabla 3.14 Indicadores de Margen bruto de los clientes .....	29
Tabla 3.15 Categorización de Créditos .....	31
Tabla 3.16 Asignación de Categoría a los clientes.....	32
Tabla 3.17 Clasificación de cartera según mora.....	33
Tabla 3.18 Matriz de Probabilidades de Transición.....	34
Tabla 3.19 Ejemplo de matriz de transición.....	35
Tabla 3.20 Cálculo modelo Markov .....	35
Tabla 3.21 Resultado de porcentaje de migración .....	35
Tabla 3.22 Continuación de proceso de realización de matriz .....	36
Tabla 3.23 Cálculo de PI y LGD .....	37
Tabla 3.24 Matriz de provisiones.....	37
Tabla 3.25 Asiento Contable - Registro de provisión.....	38
Tabla 3.26 Cálculo de Interés Implícito .....	39
Tabla 3.27 Registro Contable de Interés Implícito.....	39
Tabla 3.28 Efecto tributario.....	40
Tabla 3.29 Supuesto 1.....	42
Tabla 3.30 Supuesto 2.....	42

# CAPÍTULO 1

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Introducción

El mercado de plásticos en Ecuador ha influido positivamente en la economía del país desde hace muchos años, porque ha contribuido al erario ecuatoriano, así como al sector laboral por la importante generación de puestos de trabajo. Habría que decir también, que es uno de los 9 sectores que apuntalarán la política industrial de Ecuador en los próximos 10 años a partir del 2016.

Este mercado es muy competitivo, pues constantemente y gracias a las tecnologías que día a día se van desarrollando alrededor del mundo se implementan nuevos procesos, cada vez más eficientes para obtener productos de calidad. En este contexto la innovación debe ser continua por lo cual las empresas buscan obtener certificaciones de calidad que evidencien que sus procesos son confiables y amigables con el ambiente.

Con respecto al sector antes mencionado, el proyecto integrador se orientará a la aplicación de la NIIF 9. Instrumentos Financieros, que permite obtener una provisión más real de las cuentas incobrables de una organización privada, aplicada a una empresa que se denominará durante la investigación la Compañía. El análisis se efectúa sobre la cartera correspondiente al ejercicio fiscal del año 2017 y consiste en la revisión financiera, contable y tributaria de los estados financieros proporcionados por la Compañía, objeto de estudio.

Como resultado de la investigación y de la aplicación de la NIIF 9, que entró en vigencia a partir del 1 de enero de 2018, se propone una alternativa para la aplicación de esta norma en el sector privado, que considera la posibilidad de seccionar su cartera de crédito de acuerdo a una categorización que se obtiene implementando matrices de transición, que permiten provisionar de una manera

adecuada y realista las cuentas incobrables, previniendo sucesos futuros en concordancia con lo sugerido en la implementación de la NIIF 9.

## **1.2. Descripción del Problema**

Muchas organizaciones esperan poder vender sus productos o servicios al contado, pero en el mercado actual es imprescindible que las empresas también puedan ofrecer sus productos a crédito para mayor comodidad y una mejor facilidad de pago de sus clientes, de esta manera también se aseguran de obtener un mayor acceso a la clientela del mercado.

Esta modalidad a la que se acogen las sociedades causa un incremento en los costos, pues provoca que se maximice el riesgo de obtener pérdidas por cuentas incobrables. Los principales factores que influyen sobre el crecimiento económico y el nivel de ventas de una empresa son la calidad del producto, el precio al cual se ofrece y las políticas de crédito.

Es importante que las compañías puedan controlar sus cuentas por cobrar pues las mismas constituyen parte de su activo y cumplen una función dentro del ciclo de ingresos. El buen control de las cuentas por cobrar de una empresa maximiza el valor de esta.

El principal problema de la compañía estudiada es que mantiene una cartera vencida mayor a 360 días, es decir deteriorada, y la provisión que se estima no es la adecuada pues no se realiza un análisis exhaustivo de las cuentas por cobrar.

Algunos de los principales factores que influyen en el cumplimiento de los clientes con sus obligaciones es que no generan suficientes ingresos mensuales para cubrir sus deudas, así como los cambios que han sufrido en los últimos años las políticas económicas y tributarias del Ecuador.

Mediante este proyecto la compañía podrá calcular una provisión de sus cuentas incobrables más real, mediante la aplicación de un modelo establecido en la NIIF 9: Instrumentos financieros.



### **1.3. Justificación del problema**

La NIIF 9 reemplazará a la NIC 39 y una significativa diferencia entre ambas normas es la forma de reconocimiento de las pérdidas. En este proyecto se evaluará los modelos que ofrece la NIIF 9 para estimar la pérdida esperada de la compañía, para lo cual se solicitó la base de las cuentas pendientes por cobrar al 31 de diciembre de 2017 además de los estados financieros para poder analizar el estado de la compañía con relación a los datos del sector.

Este estudio se realizará debido a que se ha notado que la compañía posee cuentas por cobrar vencidas mayores a 360 días, y las mismas han sido consideradas como cartera perdida. Además de que necesita un modelo que los ayude a decidir si es conveniente otorgar o no un crédito a un cliente, con base en la capacidad de cumplimiento de la obligación.

Es importante indicar que la provisión de cuentas incobrables juega un rol importante dentro de los Estados Financieros, por lo que, una sobreestimación o subestimación de esta podría alterar la situación real de la compañía, lo que puede desencadenar en una revelación poco atractiva para sus futuros inversores o prestamistas.

Con este estudio se pretende presentar al sector privado una alternativa en la aplicación de la NIIF 9, mediante el análisis exhaustivo de cada cuenta, con base en indicadores financieros y la implementación de matrices de transición, lo que permitirá a la compañía determinar el impacto que tendrá sobre su cartera y provisión la correcta categorización de sus deudores y potenciales deudores.

El desarrollo de este proyecto ayudará a que la compañía tenga una mejor perspectiva de su rentabilidad.

## 1.4. Objetivos

### 1.4.1. Objetivo General

Analizar las cuentas por cobrar del año 2017 de una empresa productora de envases plásticos utilizando un modelo de pérdidas crediticias acorde a NIIF 9, con el propósito de reconocer la provisión adecuada y reducir los impactos futuros en la implementación de la norma.

### 1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar las principales causas de incobrabilidad de la cartera de crédito evaluando las cuentas ubicadas en categoría de morosidad.
- Establecer cuáles son los riesgos que genera la incobrabilidad de las cuentas reduciendo los impactos futuros de la implementación de la norma.
- Designar un modelo de pérdidas esperadas adecuado para establecer una correcta provisión de Cartera.
- Aplicar parámetros estadísticos que permitan categorizar a los clientes en mora mediante la metodología de Cadenas de Markov.
- Analizar los resultados de la provisión estableciendo una comparación entre el registro de la compañía y el registro obtenido por el modelo aplicado.

## 1.5. Marco Teórico

Para cumplir con el objetivo de este proyecto se revisarán las normas y leyes aplicadas al sector industrial a evaluar. Todo esto para poder evaluar y medir de manera eficiente los estados financieros de la empresa. Para el análisis que se realizará en este proyecto es necesario entender las siguientes definiciones:

- **Cuentas por cobrar:**

Las cuentas por cobrar constituyen el crédito que la empresa concede a sus clientes a través de una cuenta abierta en el curso ordinario de un negocio, como resultado de la entrega de artículos o servicios. (González, 2017)

Las cuentas por cobrar representan montos de los cuales se espera obtener efectivo en el futuro y los cuales se originaron por una venta de productos o servicios a crédito.

- **Pérdida esperada:**

Promedio del valor presente de los déficits de efectivo, resultantes de eventos de crédito ponderado por la PD (probabilidad de default) en cada punto en el tiempo. (Carvajal, 2016).

Se centrará más en las expectativas de pérdidas crediticias futuras y así permitir el reconocimiento temprano de esas pérdidas. El mayor beneficio de esto es que se pondrá más información y antes en relación con el aumento del riesgo crediticio. (Aguilar, 2014)

La pérdida esperada es el modelo que propone la NIIF 9 en reemplazo de la NIC 39, el cual indica que las pérdidas deben reconocerse en función a información de años anteriores y en base al reconocimiento interno de préstamos en problemas. También se define como el monto de pérdida por riesgo crediticio, como resultado de la probabilidad de incumplimiento. Esto les permite a las empresas reconocer la pérdida por impago durante el año fiscal y no al final de este.

- **Default- Probabilidad de Incumplimiento:**

Default o suspensión de pagos hace referencia a una situación en la que el prestatario no hace frente a las obligaciones legales que tiene con sus acreedores en la forma establecida en el contrato de reconocimiento de la deuda. (Paúl Gutiérrez, 2017).

Esta refiere a la probabilidad de no pago de las obligaciones presentes de los deudores para con sus acreedores, los mismos que en un futuro pueden ocasionar pérdidas en las empresas.

- **Pérdida dado el incumplimiento (LGD):**

La pérdida dada el incumplimiento se obtiene a partir del comportamiento histórico para cada categoría de préstamos, dividiendo los valores no recuperables de créditos en default por los saldos remanentes a la fecha de default.

- **Pérdida incurrida:**

La NIC 39 reconoce un modelo de pérdida incurrida, el cual indica que las pérdidas no se reconocen hasta que se identifique una evidencia de deterioro. (Del Busto Méndez, 2013)

La pérdida incurrida se refiere al modelo propuesto en la NIC 39, el cual propone que se reconozca la pérdida por cuentas incobrables una vez ocurrida la misma, es decir al culminar el año fiscal.

- **Interés Implícito:**

Una tasa de interés implícita es la tasa de interés nominal implícita al pedir prestada una cantidad fija de dinero y devolver una cantidad distinta en el futuro. (WIKIHOW, 2017)

Es decir que “el dinero en el tiempo es más dinero”, la cantidad que adeudan los clientes a la empresa hoy no será la misma en el futuro, puesto que esta se devalúa con el tiempo. Este cálculo dependerá de las políticas presentes en cada empresa, o de la tasa referencial del Banco Central del Ecuador.

# CAPÍTULO 2

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Metodología

En este proyecto se aplicará una metodología basada en técnicas, procedimientos y procesos orientados a través de un análisis, recolección y clasificación de datos, esto permitirá obtener los resultados necesarios para esta investigación.

### 2.2. Tipo De Investigación

Este proyecto de investigación es descriptivo, documental bibliográfico; es de enfoque cualitativo, para lo cual se utilizan las técnicas de obtención de datos y observación.

Esta investigación es de tipo descriptiva, debido a que se realizarán análisis a los datos ofrecidos. Además de que se realizará una interpretación de la situación actual del proceso de provisión de cuentas por cobrar, es decir evaluar las deficiencias en el proceso que afectan las evaluaciones de crédito y control de cartera que realiza la compañía.

Esta investigación también es de tipo documental-bibliográfica, debido a que se analizarán los estados financieros de la compañía para determinar el estado financiero en el que se encuentra, y las consecuencias que ha causado la falta de una adecuada provisión de cuentas por cobrar en los estados financieros.

Luego de obtener toda la información necesaria y evaluarla con las normas aplicativas, se obtendrá como resultado el estado real de la empresa, para proceder a analizar la implementación de la NIIF 9 (Instrumentos Financieros).

Con este análisis se busca identificar las variables tanto cualitativas como cuantitativas que afectan directamente a la empresa, para de esta forma

establecer el modelo adecuado que permita el análisis correcto y eficiente acorde a las necesidades de nuestra investigación. Además de poder evaluar el impacto de la solución propuesta a la problemática planteada.

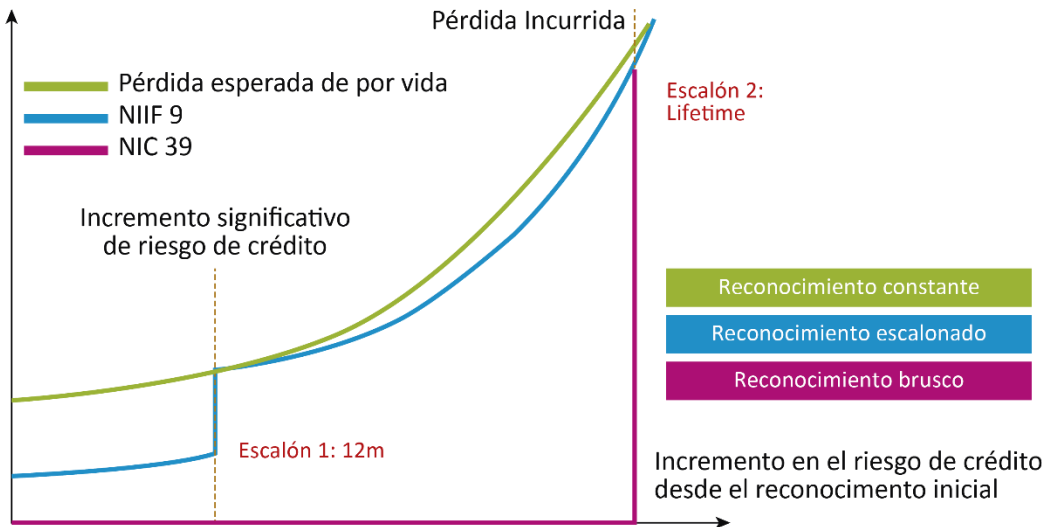
### 2.3. Enfoque de la Investigación

Este proyecto de investigación es de enfoque cuantitativo y cualitativo, puesto que su objetivo es describir el proceso de provisión de cuentas por cobrar que realiza la compañía, y realizar un estudio al tratamiento contable que ha tenido esta cuenta.

Debido a la naturalidad de las cuentas a investigar se optó por la implementación de la NIIF 9. Instrumentos Financieros. Esta norma ofrece varios modelos bajo los cuales calcular la Pérdida Esperada.

El contraste que se puede evidenciar entre la aplicación de NIC 39 y NIIF 9 es como sigue:

**Ilustración 2.1 Contraste entre NIC 39 y NIIF 9**



Fuente: KPMG-UK  
Elaborado por: Maylín Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán

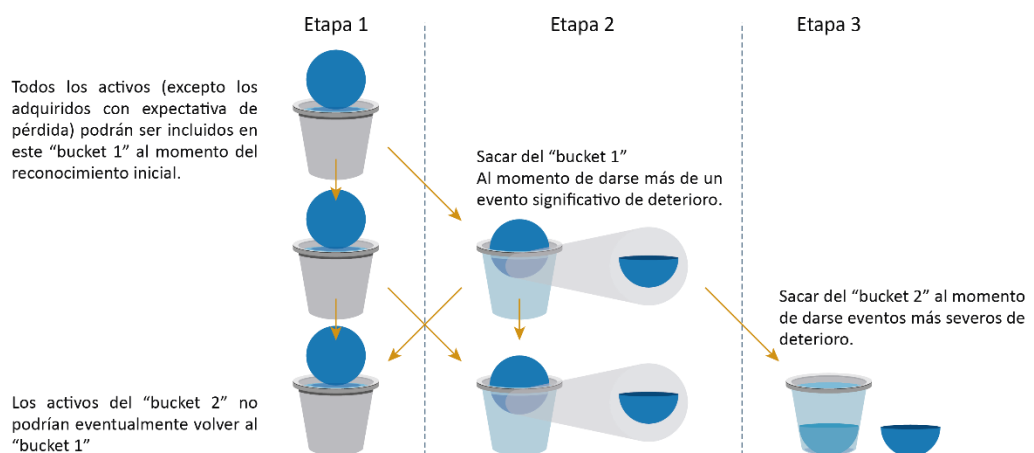
Anteriormente la NIC 39 era la encargada de provisionar una pérdida incurrida, la cual se basa en datos históricos, es decir que el sistema contable reconoce la pérdida una vez que se origina, sin embargo con la vigencia en el 2018 de la NIIF 9 el reconocimiento cambia, debido a que el impacto de esta Norma es reconocer las pérdidas a futuro y presentar Estados Financieros con la mayor razonabilidad posible. Esta Norma también indica que se reconoce una pérdida desde el primer instante que se origina el crédito, en esta etapa se habla de un reconocimiento inicial.

## 2.4. Norma Internacional de Información Financiera 9

La NIIF 9 introduce un enfoque de pérdida esperada. Así, no es necesario que un evento de pérdida ocurra para que el deterioro sea reconocido. Las pérdidas esperadas están basadas en la idea de potenciales “déficits de efectivo en el futuro”, los cuales se explicarían por potenciales eventos de default en el futuro. NIIF 9 propone un reconocimiento de pérdida esperada a 12 meses y “de por vida”.

El modelo general que plantea la norma cuenta con un enfoque de reconocimiento en tres etapas como se muestra a continuación:

**Ilustración 2.2 Las Tres Fases del Modelo General de Deterioro**



Fuente: KPMG del Ecuador Cía. Ltda.

Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán

Por la mayor complejidad y tiempo de análisis que demanda este modelo, la norma permite la aplicación de un modelo simplificado para ciertos activos como las cuentas por cobrar comerciales, de manera que el deterioro se registre siempre en referencia a las pérdidas esperadas durante toda la vida del instrumento financiero. El recurso práctico para un modelo simplificado es la aplicación de una matriz de provisiones, basada en la antigüedad de los saldos.

Según los expertos la aplicación de este tipo de modelos conducirá a un mayor importe de provisión que la aplicación del método no simplificado

Debido al tipo de cuentas y políticas que posee la compañía donde se desarrolla esta investigación, se identifica que las cuentas se encuentran dentro del segmento corto plazo y sin financiamiento, para las cuales los expertos sugieren los siguientes modelos:

- PD y LGD en Modelo Simplificado
- Mínimo efecto de forward-Looking
- No PD life-time
- Implemento significativo simple

De los modelos antes mencionados se ha optado por la aplicación de PD y LGD en Modelo Simplificado.

Se aplicará el PD y LGD en modelo simplificado a través de la creación de una matriz de provisiones, la cual se va a sustentar por la implementación de matrices de transición.

## **2.5. Matriz de Provisión**

Una entidad puede utilizar soluciones prácticas para medir las pérdidas crediticias esperadas si son congruentes con los principios del párrafo 5.5.17. Un ejemplo, de una solución práctica es el cálculo de las pérdidas crediticias esperadas sobre cuentas por cobrar comerciales utilizando una matriz de provisiones. La entidad utilizaría su experiencia de pérdidas crediticias histórica (ajustada como proceda



de acuerdo con los párrafos B5.5.51 y B5.5.52) para cuentas por cobrar comerciales para estimar las pérdidas crediticias de 12 meses o las pérdidas crediticias esperadas durante el tiempo de vida del activo sobre los activos financieros según corresponda. (IFRS Foundation, 2014)

Una matriz de provisiones puede, por ejemplo, especificar tasas de provisiones dependiendo del número de días que una cuenta comercial por cobrar está en mora (por ejemplo, 1 por ciento si no está en mora, 2 por ciento si lo está por menos de 30 días, 3 por ciento si lo está por más de 30 días, pero menos de 90 días, 20 por ciento si está en mora entre 90 y 180 días etc.). NIIF9. Instrumentos Financieros, Párrafo B5.5.35 (IFRS Foundation, 2014)

La compañía estará en condiciones de recurrir a diferentes metodologías para calcular las pérdidas crediticias esperadas, una de ellas es la matriz de provisiones. Además, la compañía está en la capacidad de estimar sus pérdidas esperadas en un horizonte de tiempo de 12 meses o por el tiempo del instrumento financiero utilizando los datos de pérdidas crediticias de años anteriores. Por otra parte, los elementos de la matriz de provisión a utilizar podrían proveer porcentajes específicos a provisionar de acuerdo a los días de mora de las cuentas comerciales.

**Tabla 2.1 Ejemplo de matriz de provisión**

	Inicio/Fin	Días en mora	Cartera	PI	Provisión
<b>AA</b>	Al día	000 - 000	1,000	1%	10
<b>A</b>	1 a 30 días	001 - 030	1,000	2%	20
<b>BB</b>	31 a 60 días	031 - 060	1,000	3%	30
<b>B</b>	61 a 90 días	061 - 090	1,000	4%	40
<b>CC</b>	91 a 120 días	091 - 120	1,000	15%	150
<b>C</b>	121 a 180 días	121 - 180	1,000	25%	250
<b>DD</b>	181 a 360 días	181 - 360	1,000	75%	750
<b>D</b>	> 360	Mayor a 360	1,000	100%	1,000

*Elaborado por: Maylín Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

### **2.5.1. Matriz de Transición**

La Matriz de Transición es un método actualmente utilizado por el sistema financiero para la categorización de su cartera de crédito.

La implementación de una Matriz de Transición a la cartera de la compañía le permitirá tener una mejor visión de sus clientes, debido a que serán segmentados con base en su cumplimiento de obligaciones con la compañía.

Al otorgarles una categorización permitirá conocer la probabilidad de que un cliente determinado cumpla sus obligaciones además de obtener la cartera deteriorada en términos porcentuales.

La matriz de transición proporcionará información sobre la probabilidad que tendrán los clientes de una cartera de crédito al migrar de un estado inicial ( $i$ ) al estado final ( $j$ ), las cuales son obtenidas a partir de un proceso de las cadenas de Markov.

#### **2.5.1.1. Cadenas de Markov**

Detrás del método a utilizar ya antes mencionado como la matriz de transición, se debe conocer la estructura que mantiene y cómo se ha formado. Es por eso que se hablará de las Cadenas de Markov.

Una Cadena de Markov es un tipo de proceso estocástico que se utiliza para modelar una situación caracterizada por tener estados y probabilidades de transición de un estado a otro. Se emplea para conocer las probabilidades de ocurrencia en un tiempo futuro por medio del análisis de las probabilidades de ocurrencia que ya se conocen en el presente, es decir, no dependerá de estados anteriores.

Además, hay que tener en cuenta los estados y las probabilidades que tomarán dichos estados, y estos a su vez deben de ser colectivamente exhaustivos, es decir, se deben de conocer todos los estados posibles de ese sistema, y deben

ser mutuamente excluyentes, esto quiere decir que un sistema deberá solamente estar en un estado a la vez. A su vez, antes de conocer las probabilidades de la Matriz de Transición hay que determinar si se cumplen o no las propiedades markovianas correspondientes.

### 2.5.1.1.1. Propiedades de Markov

Es una Cadena de Markov si:

$$P(X_n = x_n / X_0 = x_0, X_1 = x_1, \dots, X_{n-1} = x_{n-1}) = P(X_n = x_n / X_{n-1} = x_{n-1})$$

Y a su vez:

$$P_{ij} = P(X_n = j / X_{n-1} = i)$$

Donde:

$$P_{ij} = \text{Probabilidad de ir al estado } j \text{ estando en un estado } i$$

$$i = 1, 2, \dots, n$$

$$j = 1, 2, \dots, n$$

Si se cumple dicha propiedad, se observará ante un proceso de cadenas de Markov.

Para la matriz de transición se debe definir  $P = \text{Matriz de Probabilidades}$ , en la cual se obtendrá lo siguiente:

$$P = \begin{pmatrix} P_{11} & P_{12} & \dots & P_{1n} \\ P_{21} & P_{22} & \dots & P_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ P_{n1} & P_{n2} & \dots & P_{nn} \end{pmatrix}$$

Además, deben satisfacer las siguientes dos condiciones:

1. Los elementos que posea la matriz deben ser positivos, en otras palabras, no existen probabilidades negativas.

$$p_{ij} \geq 0; (i, j) = 1, 2, \dots, n$$

2. La sumatoria de cada fila es igual a uno (1), en otras palabras:

$$\sum_j p_{ij} = 1; i = 1, 2, \dots, n$$

#### 2.5.1.1.2. Método Discreto

La realización de este método implica la utilización de los estados iniciales y finales por los cuales han migrado los clientes por las diferentes categorías en un horizonte de tiempo determinado, sin tener en cuenta los estados intermedios que hubieran tenido hasta llegar al estado final.

La matriz de transición tiene por elementos las  $p_{ij}; (i, j) = 1, 2, \dots, n$ , las cuales se calculan de la siguiente manera:

$$p_{ij} = \frac{N_{ij}}{N_i}$$

*Donde:*

*i = Estado inicial de la cartera*

*j = Estado final de la cartera*

*P<sub>ij</sub> = Probabilidad de ir al estado j estando en un estado i*

*N<sub>ij</sub> = Número de clientes que comenzaron en el estado i*

*y terminaron en el estado j*

*N<sub>i</sub> = Número de clientes que comenzaron en el estado i al inicio del periodo*

### 2.5.1.1.3. Procedimiento para elaborar la Matriz de Transición

Para la elaboración de la matriz de transición se debe tener segmentado cada categoría de acuerdo con los días de mora que ha mantenido cada cliente a lo largo del análisis.

A partir de la segmentación de las categorías se elaborarán pares anuales que indicarán la migración que tuvieron los clientes de la categoría o estado  $i$  a la categoría o estado  $j$ . A manera de ejemplo se puede decir que, la empresa decide realizar un seguimiento al proceso de pago de un cliente, el cual al 31 de diciembre de 2016 se encontraba en una categoría muy buena (AA) y que, a medida que pasó el tiempo este fue incumpliendo y cayendo en mora, tanto que al realizar nuevamente un seguimiento al proceso de pago del cliente este ya se encontraba en una categoría desfavorable (D). Por tanto, el par correspondiente sería AA – D.

Se podrá ilustrar la creación de los pares dentro de la matriz de transición a continuación:

**Tabla 2.2 Elaboración de pares**

AA – AA	AA – A	AA – BB	AA – B	AA – CC	AA – C	AA – DD	AA – D
A – AA	A – A	A – BB	A – B	A – CC	A – C	A – DD	A – D
BB – AA	BB – A	BB – BB	BB – B	BB – CC	BB – C	BB – DD	BB – D
B – AA	B – A	B – BB	B – B	B – CC	B – C	B – DD	B – D
CC – AA	CC – A	CC – BB	CC – B	CC – CC	CC – C	CC – DD	CC – D
C – AA	C – A	C – BB	C – B	C – CC	C – C	C – DD	C – D
DD – AA	DD – A	DD – BB	DD – B	DD – CC	DD – C	DD – DD	DD – D
D – AA	D – A	D – BB	D – B	D – CC	D – C	D – DD	D – D

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

Posteriormente, se realizará un conteo de todos los clientes de la cartera de crédito que tengan los pares de iguales características.

**Tabla 2.3 Ejemplo de conteo de pares**

		t+1								
		AA	A	BB	B	CC	C	DD	D	TOTAL
t	AA	856	248	147	96	58	77	62	95	1639
	A	148	97	219	140	43	25	14	8	694
	BB	387	165	88	47	63	12	34	11	807
	B	288	152	254	36	25	19	177	28	979
	CC	241	201	96	47	52	37	18	4	696
	C	195	96	37	43	50	17	48	67	553
	DD	140	39	25	11	27	36	7	11	296
	D	83	22	41	7	13	29	14	76	285

*Elaborado por: Maylín Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

Como se puede observar en la matriz, los créditos concedidos a los clientes fueron migrando de una calificación a otra desde un periodo  $t$  a un periodo  $t + 1$ .

Luego que se conoce la cantidad de pares distribuidos a lo largo de las calificaciones, se procede a calcular la frecuencia relativa para obtener cada una de las probabilidades de transición de dicha matriz.

**Tabla 2.4 Ejemplo de matriz de transición**

		t+1								
		AA	A	BB	B	CC	C	DD	D	TOTAL
t	AA	52,23%	15,13%	8,97%	5,86%	3,54%	4,70%	3,78%	5,80%	100%
	A	21,33%	13,98%	31,56%	20,17%	6,20%	3,60%	2,02%	1,15%	100%
	BB	47,96%	20,45%	10,90%	5,82%	7,81%	1,49%	4,21%	1,36%	100%
	B	29,42%	15,53%	25,94%	3,68%	2,55%	1,94%	18,08%	2,86%	100%
	CC	34,63%	28,88%	13,79%	6,75%	7,47%	5,32%	2,59%	0,57%	100%
	C	35,26%	17,36%	6,69%	7,78%	9,04%	3,07%	8,68%	12,12%	100%
	DD	47,30%	13,18%	8,45%	3,72%	9,12%	12,16%	2,36%	3,72%	100%
	D	29,12%	7,72%	14,39%	2,46%	4,56%	10,18%	4,91%	26,67%	100%

*Elaborado por: Maylín Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

#### 2.5.1.1.4. Interpretación de la Matriz de Transición

La interpretación de la matriz de transición se establece de la siguiente manera:

- La primera columna del lado izquierdo representa los estados o categorías iniciales al comienzo del periodo de análisis.
- La primera fila ubicada en la parte superior representa los estados o categorías finales con la que culmina el análisis de dichos clientes.

- La diagonal principal representa la probabilidad de que los clientes se mantengan en la categoría inicial.
- Los elementos que se encuentran por debajo de la diagonal principal representan la probabilidad de que un cliente haya mejorado su categoría.
- Los elementos que se encuentran por arriba de la diagonal principal representan la probabilidad de que un cliente haya deteriorado su categoría.

**Tabla 2.5 Matriz de transición**

		t+1							
		AA	A	BB	B	CC	C	DD	D
t	AA	$p_{11}$	$p_{12}$	$p_{13}$	$p_{14}$	$p_{15}$	$p_{16}$	$p_{17}$	$p_{18}$
	A	$p_{21}$	$p_{22}$	$p_{23}$	$p_{24}$	$p_{25}$	$p_{26}$	$p_{27}$	$p_{28}$
	BB	$p_{31}$	$p_{32}$	$p_{33}$	$p_{34}$	$p_{35}$	$p_{36}$	$p_{37}$	$p_{38}$
	B	$p_{41}$	$p_{42}$	$p_{43}$	$p_{44}$	$p_{45}$	$p_{46}$	$p_{47}$	$p_{48}$
	CC	$p_{51}$	$p_{52}$	$p_{53}$	$p_{54}$	$p_{55}$	$p_{56}$	$p_{57}$	$p_{58}$
	C	$p_{61}$	$p_{62}$	$p_{63}$	$p_{64}$	$p_{65}$	$p_{66}$	$p_{67}$	$p_{68}$
	DD	$p_{71}$	$p_{72}$	$p_{73}$	$p_{74}$	$p_{75}$	$p_{76}$	$p_{77}$	$p_{78}$
	D	$p_{81}$	$p_{82}$	$p_{83}$	$p_{84}$	$p_{85}$	$p_{86}$	$p_{87}$	$p_{88}$

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

#### 2.5.1.1.5. Probabilidad de Incumplimiento

Para efectos de este estudio la Probabilidad de Incumplimiento o Probability Default, será la sumatoria de las probabilidades situadas después de la categoría AA del periodo final t+1. Es decir:

$$\sum_{j=2}^n p_{ij}; i = 1, 2, \dots, n$$

*Donde:*

$j = 1$  ; Categoría AA que no debe ser tomada en cuenta para el cálculo de la probabilidad de incumplimiento.

Esto debido a que la NIIF 9 establece que se deberá reconocer una provisión a partir del día uno de otorgamiento de crédito.

Esta probabilidad será trasladada al campo de matriz de provisión y se multiplicará por el saldo de cartera de cada categoría para reconocer la provisión.

## 2.6. Población

La población respectiva para este análisis son las cuentas por cobrar al 31 de diciembre de 2017, las cuales han sido proporcionadas por la Compañía, la cual comprende los datos crediticios de los clientes, es decir el detalle de las cuentas por cobrar pendientes hasta la actualidad con la respectiva fecha de adquisición de la obligación, fecha de vencimiento, monto adeudado y cliente al que pertenece la misma.

## 2.7. Indicadores para usar en el Análisis Financiero

El alcance de esta investigación conlleva al análisis y posterior interpretación de indicadores financieros, los cuales se detallan a continuación:

**Tabla 2.6 Indicadores financieros**

Grupo	Indicador
<b>Liquidez</b>	Liquidez corriente
<b>Solvencia</b>	Endeudamiento del activo Endeudamiento patrimonial Apalancamiento



<b>Gestión</b>	Rotación de cartera Periodo Medio de Cobro Periodo Medio de Pago Días de pago a proveedores
<b>Rentabilidad</b>	Margen Bruto Margen Operacional

*Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros*

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

Se detallarán las definiciones de los indicadores financieros basados en la descripción que se ofrece en la plataforma de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, que se describe a continuación:

### **2.7.1. Indicadores de Liquidez**

Estos indicadores permiten medir la capacidad que tiene una compañía para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. Es decir, la facilidad o dificultad que tiene la misma de pagar sus pasivos corrientes al convertir en efectivo sus activos corrientes.

**Liquidez Corriente.** - Este índice mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. Cuanto más alto es el ratio, la compañía tendrá más posibilidades de cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

$$Liquidez\ Corriente = \frac{Activo\ Corriente}{Pasivo\ Corriente}$$

### **2.7.2. Indicadores de solvencia**

Estos indicadores tienen por objetivo conocer la posición de deuda en una empresa además de medir la participación de los acreedores dentro del financiamiento de esta.

Para los acreedores es importante que la compañía maneje un índice de endeudamiento “bajo” al momento de otorgar un financiamiento, dado que una buena relación con índices de liquidez y rentabilidad son factores que disminuyen el riesgo de crédito.

**Endeudamiento del activo.** - Este índice mide el nivel de autonomía financiera de la compañía. Cuanto más alto es el ratio, indica que la compañía depende mucho de los financiamientos de sus acreedores, mientras que un ratio bajo, indica que la compañía mantiene independencia frente a sus acreedores.

$$\text{Endeudamiento del Activo} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

**Endeudamiento patrimonial.** - Este índice mide la proporción en que el patrimonio se encuentra comprometido con el pasivo para los compromisos adquiridos con los acreedores.

$$\text{Endeudamiento Patrimonial} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$$

**Apalancamiento.** - Este índice mide el número de unidades monetarias de activos que se han obtenido por cada unidad monetaria del patrimonio. Determina el nivel de apoyo de los recursos propios de la compañía sobre recursos externos de terceros.

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$$

### 2.7.3. Indicadores de Gestión

Estos indicadores miden la eficiencia que emplean las compañías al utilizar sus recursos, es decir la rapidez con que las cuentas se convierten en efectivo o en

ventas. De modo que miden el grado de rotación del activo, la recuperación de los créditos otorgados y el pago de las obligaciones.

**Rotación de cartera.** - Este índice mide el número de veces que las cuentas por cobrar rotan en un periodo determinado, es decir el tiempo en que estas tardan para convertirse en efectivo.

$$\text{Rotación de Cartera} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por Cobrar}}$$

**Periodo medio de cobro.** - Este índice mide el grado de liquidez expresados en días de las cuentas por cobrar. Dentro de este análisis se debe emplear sólo las cuentas de corto plazo pues incluir valores de largo plazo puede distorsionar su correcta interpretación.

$$\text{Periodo medio de cobro} = \frac{\text{Cuentas y Doc. x Cob.} * 365}{\text{Ventas}}$$

**Periodo medio de pago.** - Este índice mide el número de días en que la compañía tarde en cubrir sus obligaciones, es decir el tiempo promedio en que se cancelan las cuentas por pagar.

$$\text{Periodo medio de pago} = \frac{\text{Cuentas y Doc. x Pagar} * 365}{\text{Inventarios}}$$

#### **2.7.4. Indicadores de Rentabilidad**

Estos indicadores ayudan a medir la efectividad de la compañía para administrar los costos y gastos de tal manera que se obtenga utilidad en cada ejercicio.

**Margen Bruto.** – Este índice permite conocer la capacidad que tiene la empresa para poder cubrir sus gastos operativos, y generar utilidad antes de deducciones e impuestos.

$$\text{Margen Bruto} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}}$$

**Margen Operacional.** - Este índice es importante para medir la rentabilidad de una empresa, debido a que indica si el negocio es lucrativo,

$$\text{Margen Operacional} = \left( \frac{\text{Ventas periodo actual}}{\text{Ventas periodo anterior}} - 1 \right) * 100$$

# CAPÍTULO 3

## 3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

### 3.1. Análisis de Indicadores de la Compañía vs. Sector

Como parte de esta investigación se analizaron los indicadores financieros de la Compañía en comparación al sector de desarrollo para tener un entendimiento más amplio de las condiciones que presenta.

Los resultados comparativos fueron tomados de la página de la Superintendencia de Compañías y Seguros, acorde al siguiente sector investigado:

- C22 - FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICO.

#### 3.1.1. Indicadores de Liquidez

**Tabla 3.7 Indicadores de liquidez sector vs compañía**

Promedio del sector	Compañía
1.1335	0.6081

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

Este análisis indicó que el promedio del sector es de 1.1335 y el resultado de la compañía es de 0.6081. Esto indica que la empresa no cuenta con el efectivo suficiente para cubrir sus deudas a corto plazo, lo que podría ocasionar problemas de insolvencia en la compañía.

### 3.1.2. Indicadores de Solvencia

**Tabla 3.8 Indicadores de Solvencia sector vs compañía**

Indicador	Promedio del sector	Compañía
Endeudamiento del Activo	0.7446	0.5945
Endeudamiento Patrimonial	2.9158	1.1917
Apalancamiento	3.9158	2.1917

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

**Endeudamiento del activo:** Se Observa que el indicador de la compañía es menor en comparación al sector. También indica que el 60% de los activos de la compañía han sido financiados por los acreedores.

**Endeudamiento Patrimonial:** Se Observa que el indicador de la compañía es menor. Este resultado indica que los pasivos de la compañía se encuentran comprometidos en un 100% con el patrimonio.

**Apalancamiento:** En comparación con el sector se puede notar que la compañía presenta un índice menor. Lo que indica que por cada dólar de patrimonio invertido la compañía obtiene \$2.19 dólares en activos.

### 3.1.3. Indicadores de Gestión

**Tabla 3.9 Indicadores de Gestión Sector vs Compañía**

Indicador	Promedio del sector	Compañía
Rotación de cartera	2.5229	4.5911
Periodo medio de cobranza	66.6006	79.4999

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

**Rotación de cartera:** De acuerdo con el sector las cuentas por cobrar de la compañía deben tardarse entre 2 a 3 días en convertirse en efectivo, pero la empresa tarde 5 días para convertir sus cuentas por cobrar en efectivo.

**Periodo medio de cobranza:** En los resultados se puede observar que el índice sectorial es menor al que presenta la compañía. Este indica que la empresa tarda alrededor de 79 días para cobrar sus ventas. Aunque la diferencia con el sector no es muy alta esto puede perjudicar la empresa, pues deben cambiar sus políticas de cobro y así poder recuperar su cartera más rápido.

### 3.1.1. Indicadores de Rentabilidad

**Tabla 3.10 Indicadores de Rentabilidad Sector vs Compañía**

Indicador	Promedio del sector	Compañía
<b>Margen Bruto</b>	0.4377	0.2996
<b>Margen Operacional</b>	0.0251	0.0342

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

**Margen bruto:** Mediante este análisis se evidencia que la compañía presenta un indicador menor al del sector. Este indicador muestra la rentabilidad de las ventas frente al costo de ventas, además de la capacidad de la empresa para cubrir sus gastos y generar utilidades antes de deducciones e impuesto. Por lo cual esto indica que luego de pagar los bienes de la compañía, la misma queda con el 30% de cada dólar de sus ventas.

**Margen Operacional:** En el análisis se evidencia que la empresa presenta un índice mayor al del sector. Esto indica que por cada dólar de venta luego de deducir sus costos y gastos excluyendo intereses, impuestos y dividendos, la empresa queda con el 3% de cada dólar de sus ventas.

### 3.2. Análisis de Indicadores de los Clientes

También se realizará la revisión del estado de la empresa frente a sus clientes, debido a que analizar la cartera es uno de los temas principales en este proyecto. Cabe enfocar que este proyecto se definió para clientes jurídicos, puesto que de ellos se pudo obtener información necesaria para este análisis.

La compañía posee una cartera total de 490 clientes al 31 de diciembre del 2017, de los cuales 19 clientes registran individualmente el 2% o más de las ventas netas de la compañía y representan en agregado el 39%.

#### 3.2.1. Indicadores de Liquidez

**Tabla 3.11 Indicadores de Liquidez de los clientes**

	CLIENTE	Liquidez corriente
1	Cliente1	1,26
2	Cliente2	0,90
3	Cliente3	2,01
4	Cliente4	1,32
5	Cliente5	0,99
6	Cliente6	9,23
7	Cliente7	1,74
8	Cliente8	2,04
9	Cliente9	1,06
10	Cliente10	1,09
11	Cliente11	1,25
12	Cliente12	1,04
13	Cliente13	1,91
14	Cliente14	2,80
15	Cliente15	1,30
16	Cliente16	0,99
17	Cliente17	1,78
18	Cliente18	3,43
19	Cliente19	0,62

*Fuente: Superintendencia de Compañías y Seguros.*

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*



Como se puede evidenciar en los resultados dentro de nuestros clientes existen quienes tienen un índice menor a 1. Esto indica que los clientes no poseen la liquidez suficiente para poder cubrir con sus obligaciones a corto plazo, esto se evidencia con los clientes 2,5,16 y con mayor énfasis el cliente 19 el cual indica un índice muy inferior.

### 3.2.2. Indicadores de Solvencia

**Tabla 3.12 Indicadores de Solvencia de los clientes**

	CLIENTE	Endeudamiento del activo	Endeudamiento Patrimonial	Apalancamiento
1	Cliente1	0,60	1,51	2,51
2	Cliente2	0,85	5,52	6,52
3	Cliente3	0,36	0,57	1,57
4	Cliente4	0,75	2,98	3,98
5	Cliente5	0,48	12,86	26,81
6	Cliente6	1,61	2,65	1,65
7	Cliente7	1,08	13,54	12,54
8	Cliente8	0,23	0,31	1,31
9	Cliente9	0,62	1,65	2,65
10	Cliente10	0,82	4,68	5,68
11	Cliente11	0,08	0,41	5,13
12	Cliente12	0,76	3,16	4,16
13	Cliente13	0,95	17,49	18,49
14	Cliente14	0,41	0,71	1,71
15	Cliente15	1,01	1,85	1,84
16	Cliente16	0,76	3,10	4,10
17	Cliente17	0,79	3,66	4,66
18	Cliente18	0,63	1,69	2,69
19	Cliente19	0,94	15,67	16,67

*Fuente: Superintendencia de Compañías y Seguros.*

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

Para el indicador de endeudamiento del activo como se evidencian en los resultados algunos de nuestros clientes poseen un índice mayor a uno esto en términos porcentuales indica que la mayor parte, y en alguno el 100%, de sus

activos han sido financiados por sus acreedores. Mientras que otros poseen un índice inferior de 8%.

Por otro lado, el indicador de endeudamiento patrimonial indica que muchos de nuestros clientes tienen sus pasivos comprometidos al 100% con sus patrimonios.

Finalmente, el apalancamiento, como se puede observar en muchos de nuestros clientes por cada dólar de patrimonio invertido nuestros clientes adquieren alrededor de \$3.00 dólares en activos.

### 3.2.3. Indicadores de Gestión

**Tabla 3.13 Indicadores de Gestión de los clientes**

	<b>CLIENTE</b>	<b>Periodo medio de cobranza</b>	<b>Rotación de cartera</b>
<b>1</b>	Cliente1	19,62	18,60
<b>2</b>	Cliente2	3,51	10,39
<b>3</b>	Cliente3	24,47	14,92
<b>4</b>	Cliente4	4,81	75,93
<b>5</b>	Cliente5	49,29	7,30
<b>6</b>	Cliente6	47,48	7,69
<b>7</b>	Cliente7	81,79	4,46
<b>8</b>	Cliente8	22,26	16,40
<b>9</b>	Cliente9	35,78	10,20
<b>10</b>	Cliente10	25,96	14,06
<b>11</b>	Cliente11	304,30	1,20
<b>12</b>	Cliente12	114,58	3,19
<b>13</b>	Cliente13	-	-
<b>14</b>	Cliente14	39,31	9,28
<b>15</b>	Cliente15	38,40	9,50
<b>16</b>	Cliente16	37,73	9,67
<b>17</b>	Cliente17	43,16	8,46
<b>18</b>	Cliente18	114,63	3,18
<b>19</b>	Cliente19	4,15	0,88

*Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.*

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

Para el indicador de periodo medio de cobranza, se tiene que muchos de los clientes tardan entre 50 a 150 días en poder cobrar sus ventas, a pesar de algunos que tardan incluso más de 300 días para poder cobrar sus ventas.

Finalmente, de acuerdo con los resultados del indicador de rotación de cartera, muchos de nuestros clientes tardan en promedio entre 10 a 20 días para que sus cuentas por cobrar se conviertan en efectivo, lo cual es un índice muy alto. Mientras que el cliente 4 tiene un indicador de 75.93 lo que indica que demora alrededor de 76 días para convertir su cartera pendiente por cobrar en efectivo.

### 3.2.4. Indicadores de Rentabilidad

**Tabla 3.14 Indicadores de Margen bruto de los clientes**

	CLIENTE	Margen Bruto	Margen Operacional
1	Cliente1	0,26	0,06
2	Cliente2	0,34	0,04
3	Cliente3	0,45	0,32
4	Cliente4	0,20	-0,17
5	Cliente5	0,13	0,44
6	Cliente6	0,15	-0,07
7	Cliente7	0,06	0,04
8	Cliente8	0,25	0,05
9	Cliente9	0,25	0,09
10	Cliente10	0,55	0,10
11	Cliente11	0,22	2,24
12	Cliente12	0,15	0,04
14	Cliente14	0,41	-0,24
15	Cliente15	0,28	0,01
16	Cliente16	0,23	0,15
17	Cliente17	0,38	-0,08
18	Cliente18	0,46	0,27
19	Cliente19	0,10	0,09

*Fuente: Superintendencia de Compañías y Seguros.*

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

El índice de margen bruto mide el porcentaje de cada dólar que queda de las ventas luego de haber pagado los bienes de la compañía, como se puede observar en los resultados, muchos de los clientes quedan con alrededor del 20% al 30% de sus ventas luego de cancelar sus bienes. A pesar del cliente 7 que se lo podría considerar el más crítico debido a que sus resultados indican que queda con el 6% de sus ventas.

Por otro lado, el índice de margen operacional indica el porcentaje de venta que queda luego de deducir sus costos y gastos excluyendo intereses, impuestos y dividendos. Analizando este índice para los diferentes clientes se puede observar que en promedio queda entre 2% a 10% de cada dólar de ventas de los clientes.

### **3.3. Matriz de Provisión**

#### **3.3.1. Descripción de los datos**

Para poder obtener variables significativas, se realiza un análisis histórico del tratamiento contable de la empresa respecto a las cuentas por cobrar, y se define la relación existente entre las políticas de crédito y lo aplicado a la empresa respecto al año de análisis.

Posteriormente, se procedió a extraer la información detallada de los rubros de las cuentas por cobrar de los clientes que esta mantenía tanto para el año 2016 y 2017. Dicha información contiene el nombre del cliente, los días de mora y su número de identificación.

De acuerdo con las políticas de crédito que mantiene la empresa, se ha otorgado calificaciones anuales (AA, A, BB, B, CC, C, D y DD), donde AA representa a la mejor calificación de crédito y DD representa a la peor. Para la realización de la matriz de transición se toma en cuenta la migración de los estados o calificaciones que tuvieron los clientes entre un año a otro.

### 3.3.2. Cálculo de la Matriz de Transición

La base de datos de los rubros de las cuentas por cobrar de los clientes se la extrajo en formato .xls del Software Microsoft Excel. Consecutivamente, se procedió a segmentar a los clientes de acuerdo con los días de mora que mantenían con la empresa y a categorizarlos de acuerdo con la siguiente tabla:

**Tabla 3.15 Categorización de Créditos**

	Inicio/Fin	Límite Inferior	Días en mora
<b>AA</b>	Al día	0	000 - 000
<b>A</b>	1 a 30 días	1	001 - 030
<b>BB</b>	31 a 60 días	31	031 - 060
<b>B</b>	61 a 90 días	61	061 - 090
<b>CC</b>	91 a 120 días	91	091 - 120
<b>C</b>	121 a 180 días	121	121 - 180
<b>DD</b>	181 a 360 días	181	181 - 360
<b>D</b>	> 360	361	Mayor a 360

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

Posteriormente, se realiza un cruce de datos con la fórmula “VLOOKUP”<sup>1</sup> para poder obtener una tabla con todos los clientes, añadiendo su respectiva categoría de acuerdo con los días en mora y su saldo de cartera a final del año 2017. Se tendrá dos columnas, las cuales tendrán un corte al 31 de diciembre de 2016 y otra columna con corte al 31 de diciembre de 2017. De esta manera se analiza como la calidad de los créditos ha ido evolucionando de un año a otro.

---

<sup>1</sup> VLOOKUP: Fórmula BuscarV en Microsoft Excel versión español. Esta función sirve para buscar la primera columna de un rango de celdas y, a continuación, devolver un valor de cualquier celda de la misma fila del rango.

**Tabla 3.16 Asignación de Categoría a los clientes**

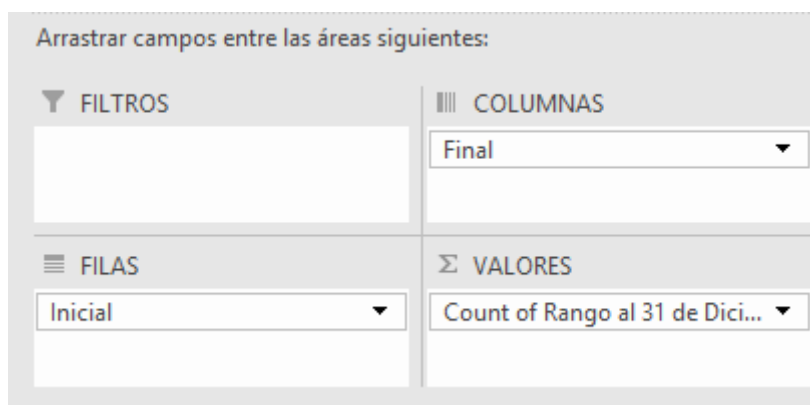
N°	Dic 2016	Dec-17	1,206,992.11	Categorización	
	Rango al 31 de Diciembre de 2016	Rango al 31 de Diciembre de 2017	Saldos Cartera	Inicial	Final
1	000 - 000	000 - 000	1,144.41	AA	AA
2	061 - 090	031 - 060	836.42	B	BB
3	000 - 000	000 - 000	762.52	AA	AA
4	121 - 180	061 - 090	5,372.66	C	B
5	000 - 000	000 - 000	11,018.64	AA	AA
6	031 - 060	031 - 060	196.43	BB	BB
7	000 - 000	000 - 000	186.19	AA	AA
8	061 - 090	001 - 030	124.4	B	A
9	031 - 060	000 - 000	257.63	BB	AA
10	091 - 120	000 - 000	1,536.65	CC	AA
11	031 - 060	000 - 000	884.58	BB	AA
12	121 - 180	000 - 000	2.04	C	AA
13	000 - 000	000 - 000	659.31	AA	AA
14	031 - 060	000 - 000	0.71	BB	AA
15	031 - 060	061 - 090	15.95	BB	B
..	..	..	..	..	..
490	Mayor a 360	061 - 090	5,860.82	D	B

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

Luego de tener la base de datos debidamente clasificada, se elaborará la matriz de transición a través de “PIVOT TABLE”<sup>2</sup>, ya que ayudará significativamente para analizar la cartera de crédito a través del tiempo. Se examina brevemente cuáles serán las variables que se introducirán en la tabla dinámica, las cuales son: categoría inicial (*i*), es decir al 31 de diciembre del 2016, categoría final (*j*), en este caso al 31 de diciembre del 2017 y el conteo del campo Rango al 31 de diciembre de 2016.

<sup>2</sup> Pivot Table: Tablas Dinámicas en Microsoft Excel versión español. Son una gran herramienta que ayuda a realizar un análisis profundo de nuestros datos ya que se puede filtrar, ordenar y agrupar la información de la tabla dinámica de acuerdo con nuestras necesidades.

### Ilustración 3.3 Colocación de variables en tabla dinámica



Fuente: Microsoft Excel

Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán

Realizado lo anterior, la tabla dinámica se creará con las variables que se han introducido y dará como resultado una matriz donde se visualizan el total de los pares en relación con el cambio de categoría que se tuvo de un año a otro.

#### 3.3.3. Resultados obtenidos

A continuación, se muestra la Matriz de Probabilidades de Transición, lo cual será la clasificación de la cartera según los días de mora analizados desde un periodo  $t$  a un periodo  $t + 1$ .

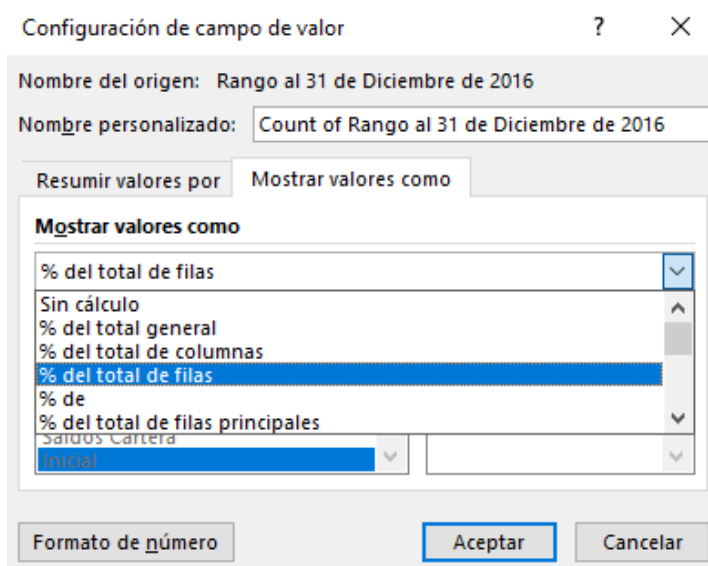
Tabla 3.17 Clasificación de cartera según mora

Etiquetas de fila	AA	A	BB	B	CC	C	DD	D	Total
AA	212	4	2	3	1	1	0	0	223
A	27	5	4	1	1	0	0	0	38
BB	19	9	5	3	2	0	0	0	38
B	10	3	1	5	3	0	0	0	22
CC	11	1	5	3	3	1	2	0	26
C	6	3	2	1	1	3	2	0	18
DD	3	2	3	1	0	1	8	1	19
D	2	4	6	9	7	11	17	50	106
<b>Total</b>	<b>290</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>29</b>	<b>51</b>	<b>490</b>

Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán

Para mostrar de manera porcentual los pares que se formaron mediante la migración de una categoría a otra, existe la opción de mostrar los valores como uno los desea dentro de la tabla dinámica, en este caso se elige la opción % del total de filas de acuerdo con una de las propiedades que tiene la matriz de transición donde la suma de toda la fila debe de ser igual a 1.

### Ilustración 3.4 Configuración de campos en tabla dinámica



Fuente: Microsoft Excel

Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán

Seleccionando la opción comentada anteriormente se obtiene lo siguiente:

**Tabla 3.18 Matriz de Probabilidades de Transición**

Categoría	AA	A	BB	B	CC	C	DD	D	Total
AA	95.07%	1.79%	0.90%	1.35%	0.45%	0.45%	0.00%	0.00%	100%
A	71.05%	13.16%	10.53%	2.63%	2.63%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
BB	50.00%	23.68%	13.16%	7.89%	5.26%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
B	45.45%	13.64%	4.55%	22.73%	13.64%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
CC	42.31%	3.85%	19.23%	11.54%	11.54%	3.85%	7.69%	0.00%	100%
C	33.33%	16.67%	11.11%	5.56%	5.56%	16.67%	11.11%	0.00%	100%
DD	15.79%	10.53%	15.79%	5.26%	0.00%	5.26%	42.11%	5.26%	100%
D	1.89%	3.77%	5.66%	8.49%	6.60%	10.38%	16.04%	47.17%	100%
<b>Total</b>	<b>59.18%</b>	<b>6.33%</b>	<b>5.71%</b>	<b>5.31%</b>	<b>3.67%</b>	<b>3.47%</b>	<b>5.92%</b>	<b>10.41%</b>	<b>1</b>

Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán



Para verificar de forma analítica los resultados que arroja la matriz de transición, se toman los elementos de la primera fila que pertenecen a la categoría AA sin su forma porcentual, es decir:

**Tabla 3.19 Ejemplo de matriz de transición**

Etiquetas de fila	AA	A	BB	B	CC	C	DD	D	Total
AA	212	4	2	3	1	1	0	0	223

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

- 1) Se debe de conocer la cantidad total de pares que migraron al estado  $j$ , en este caso 223 pares fue el total de pares que pasaron del tiempo  $t$  al  $t + 1$  y al estado  $j$ .
- 2) Se procede a dividir cada par de los estados de  $j$  con la cantidad total de pares que migraron al estado  $j$ . Es decir:

**Tabla 3.20 Cálculo modelo Markov**

Etiquetas de la fila	AA	A	BB	B	CC	C	DD	D	Total
AA	$\frac{212}{223}$	$\frac{4}{223}$	$\frac{2}{223}$	$\frac{3}{223}$	$\frac{1}{223}$	$\frac{1}{223}$	$\frac{0}{223}$	$\frac{0}{223}$	$\frac{223}{223}$

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

- 3) Esto dará como resultado los porcentajes de migración del estado  $i$  en un tiempo  $t$  al estado  $j$  en un tiempo  $t + 1$ .

**Tabla 3.21 Resultado de porcentaje de migración**

Categoría	AA	A	BB	B	CC	C	DD	D	Total
AA	95.07%	1.79%	0.90%	1.35%	0.45%	0.45%	0.00%	0.00%	100%

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

### 3.3.3.1. Cálculo de Probabilidad de Incumplimiento y LGD

Para obtener el PI, se aplicará el procedimiento del capítulo 2 referente al cálculo de este para una de las filas de la matriz de transición:

- 1) La compañía indica que según su experiencia, existe la posibilidad de recuperar en el corto plazo su cartera vencida hasta 90 días, por esto se considera como cartera con mayor dificultad para recuperar aquella que se encuentra después de este tiempo.
- 2) Se procede a sumar las probabilidades a partir de la categoría CC hasta la categoría D.
- 3) Para obtener el LGD se necesita conocer la Tasa de Recuperación, la cual representa la probabilidad de recuperación de la cartera, para este caso se tiene como tasa de recuperación la probabilidad de que un cliente de categoría i cuando se encuentra en t haya migrado a la categoría AA cuando se encuentra en t+1.
- 4) El LGD es igual a 1- Tasa de Recuperación.

**Tabla 3.22 Continuación de proceso de realización de matriz**

Categoría	AA	A	BB	B	CC	C	DD	D	PI	TR	LGD
AA	95.07%	1.79%	0.90%	1.35%	0.45%	0.45%	0.00%	0.00%	0.90%	95.07%	4.93%

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

El resultado de la Probabilidad de Incumplimiento, que comprende desde la categoría CC hasta la categoría D como se puede observar en la tabla anteriormente mostrada es del 0.90%.

La Tasa de Recuperación es de 95.07% por consecuente el LGD es de 4.93%.

A continuación, se muestra el resultado para cada una de las filas de la matriz de transición:

**Tabla 3.23 Cálculo de PI y LGD**

Categoría	AA	A	BB	B	CC	C	DD	D	PI	TR	LGD
AA	95.07%	1.79%	0.90%	1.35%	0.45%	0.45%	0.00%	0.00%	0.90%	95.07%	4.93%
A	71.05%	13.16%	10.53%	2.63%	2.63%	0.00%	0.00%	0.00%	2.63%	71.05%	28.95%
BB	50.00%	23.68%	13.16%	7.89%	5.26%	0.00%	0.00%	0.00%	5.26%	50.00%	50.00%
B	45.45%	13.64%	4.55%	22.73%	13.64%	0.00%	0.00%	0.00%	13.64%	45.45%	54.55%
CC	42.31%	3.85%	19.23%	11.54%	11.54%	3.85%	7.69%	0.00%	23.08%	42.31%	57.69%
C	33.33%	16.67%	11.11%	5.56%	5.56%	16.67%	11.11%	0.00%	33.33%	33.33%	66.67%
DD	15.79%	10.53%	15.79%	5.26%	0.00%	5.26%	42.11%	5.26%	52.63%	15.79%	84.21%
D	1.89%	3.77%	5.66%	8.49%	6.60%	10.38%	16.04%	47.17%	80.19%	1.89%	98.11%
<b>Total</b>	<b>59.18%</b>	<b>6.33%</b>	<b>5.71%</b>	<b>5.31%</b>	<b>3.67%</b>	<b>3.47%</b>	<b>5.92%</b>	<b>10.41%</b>			

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

### 3.3.4. Matriz de Provisiones

Una vez obtenida la Probabilidad de Incumplimiento mediante la matriz de transición, se procede a estructurar la matriz de provisión como sigue:

**Tabla 3.24 Matriz de provisiones**

	Días en mora	Saldo de Cartera	PI	LGD	Provisión
<b>AA</b>	Al día	564,305	0.90%	4.93%	250
<b>A</b>	1 a 30 días	213,216	2.63%	28.95%	1,624
<b>BB</b>	31 a 60 días	118,222	5.26%	50.00%	3,111
<b>B</b>	61 a 90 días	101,675	13.64%	54.55%	7,563
<b>CC</b>	91 a 120 días	98,979	23.08%	57.69%	13,178
<b>C</b>	121 a 180 días	41,269	33.33%	66.67%	9,171
<b>DD</b>	181 a 360 días	46,814	52.63%	84.21%	20,748
<b>D</b>	> 360	22,513	80.19%	98.11%	17,712
					<b>73,357</b>

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

### 3.4. Asientos Contables

La compañía para el 2017 mantiene una provisión para cuentas incobrables que asciende a \$ 19,134.00.

Una vez calculada la provisión para cada cliente, se procede al registro contable en los libros diarios de la Compañía como sigue:

**Tabla 3.25 Asiento Contable - Registro de provisión**

Fecha	Código	Cuenta	Debe	Haber
31-12-2017	5.50.800.22	Gasto de Provisión de Cuentas incobrables	\$ 54,223	
	1.13.600.01	Provisión de Cuentas incobrables		\$ 54,223
P/R. Provisión de Cuentas incobrables				

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

### 3.5. Interés Implícito

Al efectuar los procedimientos de cartera, se identificaron cuentas por cobrar mayor a 360 días por \$22,513, estos valores fueron entregados como créditos tradicionales.

Los saldos antes mencionados no generan intereses y no mantienen un convenio o plan de cobro establecido con la Compañía.

#### 3.5.1. Cálculo de Interés implícito

El interés implícito se calculó para las cuentas mantenidas en cartera que se encuentran en categoría D, con base en la tasa activa referencial del Banco Central del Ecuador 2017.

**Tabla 3.26 Cálculo de Interés Implícito**

**Monto** 22,513  
**Fecha** 1-Jan-17  
**Interés** 7.83% anual  
**Plazo** 12 meses

Mes	Fecha	Saldo	Capital	Intereses	Pago		
1	1-Jan-17	21,586.79	1,735.25	140.85	1,876.11		
2	1-Feb-17	19,851.54	1,746.57	129.53	1,876.11	Tasa	7.83%
3	3-Mar-17	18,104.97	1,757.97	118.13	1,876.11	Periodos	12
4	3-Apr-17	16,347.00	1,769.44	106.66	1,876.11	Cobro	1,876.11
5	4-May-17	14,577.56	1,780.99	95.12	1,876.11	VP	(\$21,587)
6	1-Jun-17	12,796.57	1,792.61	83.50	1,876.11		
7	2-Jul-17	11,003.96	1,804.30	71.80	1,876.11		
8	1-Aug-17	9,199.66	1,816.08	60.03	1,876.11		
9	1-Sep-17	7,383.58	1,827.93	48.18	1,876.11		
10	1-Oct-17	5,555.66	1,839.85	36.25	1,876.11		
11	1-Nov-17	3,715.80	1,851.86	24.25	1,876.11		
12	2-Dec-17	1,863.94	1,863.94	12.16	1,876.11		
			<b>\$ 21,586.79</b>	<b>\$ 926.47</b>	<b>\$ 22,513.26</b>		

Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán

### 3.5.2. Registro Contable

Debido a que la Compañía no cobra intereses sobre los créditos otorgados, y estos al encontrarse vencidos por un periodo mayor a 360 días se entiende que hay una pérdida del valor del dinero en el tiempo, además la norma indica que las cuentas por cobrar pueden ser medidas al costo amortizado.

Por consiguiente se tiene que:

**Tabla 3.27 Registro Contable de Interés Implícito**

Fecha	Código	Cuenta	Debe	Haber
31-12-2017	5.80.900.01	Gasto por interés implícito	\$ 926.47	
	1.15.100.01	Reserva de intereses por costo amortizado		\$ 926.47
P/R. Reconocer el interés implícito en la CXC				

Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán

### 3.6. Efecto Tributario

De acuerdo a la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, Capítulo IV DEPURACION DE LOS INGRESOS, Art. 10. Deducciones, el cual indica en su numeral 11: 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 de este, sin que la provisión acumulada pueda exceder del 10% de la cartera total. En el caso de recuperación de los créditos, a que se refiere este artículo, el ingreso obtenido por este concepto deberá ser contabilizado.

Entonces se tiene que:

**Tabla 3.28 Efecto tributario**

Año 2017	Provisión Acumulada	Provisión del Año	Cartera Acumulada	Cartera del año
Compañía	19,134.00	\$ 2,280.00	\$ 1,206,992.00	\$ 1,072,605.00
Modelo NIIF 9	73,357.02	\$ 55,644.56	\$ 1,206,992.00	\$ 1,072,605.00

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

#### 3.6.1. Según la Compañía

Según el cálculo efectuado por la compañía para el año 2017 se tiene que:

- Cartera del año:  $\$ 1,072,605.00 * 1\% = \$ 10,726.00$
- Cartera Acumulada:  $\$ 1,206,992.00 * 10\% = \$ 120,699.00$
- Como la provisión del año es de:  $\$ 2,280.00 < \$ 10,726$
- Y la provisión acumulada es:  $\$ 19,134.00 < \$ 120,699$

Debido a que la provisión del año no supera el 1% de la cartera del año y su provisión acumulada no supera el 10% del total de la cartera, la Compañía reconoció dicho gasto como un Gasto Deducible para efectos de conciliación tributaria y cálculo de impuesto a la renta.

### 3.6.2. Según Modelo NIIF 9

Según el modelo aplicado para el año 2017 se tiene que:

- Cartera del año:  $\$ 1,072,605.00 * 1\% = \$ 10,726.00$
- Cartera Acumulada:  $\$ 1,206,992.00 * 10\% = \$ 120,699.00$
- Como la provisión del año es de:  $\$ 55,644.56 > \$ 10,726$
- Y la provisión acumulada es:  $\$ 73,357.02 < \$ 120,699$

Debido a que la provisión del año supera el 1% de la cartera del año, pero la provisión acumulada no supera el 10% del total de la cartera, la Compañía debería reconocer el gasto deducible y no deducible como sigue:

Gasto Deducible:  $\$ 10,726$

Gasto No Deducible:  $\$ 44,918.56$

— Que resulta de  $\$ 55,644.56 - \$ 10,726 = \$ 44,918.56$

### 3.7. Posibles escenarios en aplicación de NIIF 9.

Dentro de nuestro estudio, se identificaron dos posibles escenarios que se detallan a continuación.

#### 3.7.1. Reverso dentro del periodo fiscal sin efecto tributario

Este caso se plantea de la siguiente manera:

Suponiendo que la compañía registró la provisión en marzo 2017 para un cliente categorizado entre B-D, dicho cliente pudo mejorar su situación económica y decide cancelar todas las deudas que mantiene vigente.

En diciembre la compañía recibe el pago del cliente y debe reversar el valor de deterioro correspondiente a dicho cliente, anteriormente registrado en el asiento de provisión, un ejemplo es como sigue:

**Tabla 3.29 Supuesto 1**

Fecha	Código	Cuenta	Debe	Haber
31-12-2017	1.13.600.01	Provisión de Cuentas incobrables	\$ 14,500.00	
	5.50.800.22	Gasto de Provisión de Cuentas incobrables		\$ 14,500.00
P/R. Reverso de provisión de Cuentas incobrables				

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*

Como el pago se recibió dentro de un mismo periodo fiscal, no existe afectación tributaria.

### **3.7.2. Reverso en el siguiente periodo fiscal con efecto tributario**

Este caso se plantea de la siguiente manera:

Suponiendo que la compañía registró la provisión en marzo 2017 para un cliente categorizado entre B-D, dicho cliente pudo mejorar su situación económica y decide cancelar todas las deudas que mantiene vigente.

En junio 2018 la compañía recibe el pago del cliente y debe reversar el asiento de provisión anteriormente registrado, un ejemplo es como sigue:

**Tabla 3.30 Supuesto 2**

Fecha	Código	Cuenta	Debe	Haber
30-06-2018	1.13.600.01	Provisión de Cuentas incobrables	\$ 13,000.00	
	4.31.200.01	Ingreso/Gasto de Provisión de Cuentas incobrables		\$ 13,000.00
P/R. Reverso de provisión de Cuentas incobrables				

*Elaborado por: Maylin Pauta Portilla y Emely Vinueza Beltrán*



Como el pago se recibió en un periodo fiscal diferente del que se reconoció la provisión:

- ✓ Se debe aplicar NIC 8, Políticas contables, cambios en las estimaciones contables y errores, para registrar el asiento de ajuste que reconoce el ingreso en libros contables.
- ✓ Se debe analizar el efecto tributario debido a que, en el momento de reconocerse el gasto por provisión, este superó lo establecido en la LORTI, Artículo 10, numeral 11, por lo que la compañía reconoció una parte como gasto deducible y el complemento como gasto no deducible.

Entonces, debido a la implementación de la NIIF 9, la Compañía hubiera tenido que reconocer anteriormente \$10,726 como gasto deducible y \$44,918.56 como gasto no deducible.

Este gasto de \$13,000 por provisión reconocido en el 2017 como gasto no deducible y por el cual se generó un impuesto a la renta, al ser recuperado en el periodo 2018 debe ser reconocido contablemente como ingresos del periodo. Desde un enfoque tributario este ingreso deberá ser reconocido como un ingreso no objeto de impuesto a la renta debido a que en el periodo fiscal del registro de la provisión se lo reconoció como gasto no deducible, además este ingreso no constituye un ingreso de fuente ecuatoriana según el artículo 8 de la LORTI, por lo que no estaría dentro del concepto de renta según el artículo 2 de la misma ley y no es objeto del impuesto según el artículo 1 de la misma ley.

Para efectos de conciliación tributaria, este ingreso se verá reflejado en el casillero 805 del formulario 101.

Hay que mencionar que, en el caso de que el gasto de la provisión hubiese pertenecido a la parte reconocida como deducible, el ingreso indiscutiblemente debería reconocerse como ingreso gravado, debido a que en el periodo pasado se obtuvo el beneficio de deducibilidad y no se tributó por dicho valor.

# CAPÍTULO 4

## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1. Conclusiones

- Según el análisis realizado a la cartera de crédito de clientes de la Compañía, se concluye que al 31 de diciembre de 2017 registra en su cartera un total de 490 clientes.

Una de las principales causas de incobrabilidad encontrada mediante la realización de este estudio, es que la compañía no mantiene un formato de solicitud de crédito para analizar la situación inicial de sus clientes al momento de otorgar un crédito, ni realiza un seguimiento a las cuentas que se encuentran en mora, además de contar con clientes que no mantienen ratios adecuados en los indicadores financieros pertenecientes a los grupos de liquidez, solvencia, gestión y rentabilidad.

De los clientes analizados se puede indicar que a la fecha, muchos de ellos no poseen la liquidez suficiente para cubrir sus obligaciones a corto plazo, lo que influye en la tardía recuperación de las cuentas por cobrar de la Compañía.

- Uno de los principales riesgos asociados a la incobrabilidad de las cuentas es la afectación a la liquidez corriente de la Compañía, la cual se encuentra por debajo del promedio del sector, lo que significa que es probable que la compañía no pueda cumplir con las obligaciones a corto plazo.

Otro riesgo asociado es el incremento de la provisión de cuentas incobrables, que afecta directamente la utilidad del periodo.

Desde un enfoque tributario, la aplicación del modelo de pérdidas esperadas según NIIF 9 originaría, que se reconozca un gasto no deducible en la parte que

supera lo establecido por la LORTI, dando lugar a un mayor pago de impuesto a la renta.

- La implementación de un modelo sofisticado, que no es requerido para este tipo de compañías, conllevaría un costo innecesario para el análisis de sus cuentas por cobrar, ya que supone la utilización de recursos tecnológicos de alta gama.
- Mediante el análisis de los modelos sugeridos por la NIIF 9 para el reconocimiento de pérdidas esperadas, se escogió el modelo PD y LGD en modelo simplificado, debido a que este es aplicable a entidades no financieras que mantienen cuentas por cobrar en el corto plazo. Para la implementación se utilizó como recurso una matriz de provisión, que fue sustentada por una matriz de transición la cual empleó como parámetros estadísticos Cadenas de Markov, con esta aplicación se obtuvo la provisión a registrar a lo largo de la vida del activo, la cual se sitúa en un 6% del total de cartera versus 1.56% que mantiene registrado la Compañía en sus Estados Financieros 2017.
- Una vez analizados los supuestos de recuperación de cartera, se concluye que el supuesto 2 tendría un impacto negativo en los estados financieros de la Compañía.
- El efecto de la implementación de esta norma para el periodo 2017 hubiera sido de alto impacto como se ha evidenciado en el Capítulo de Resultados, debido a que la compañía no se encuentra preparada, ya que no cuenta con políticas de cobro eficientes.
- Como la Compañía no implementa una política de cobro de intereses para sus cuentas por cobrar vencidas mayor a 360 días esto genera una presentación no adecuada de las “Cuentas por Cobrar”, de acuerdo a lo establecido y requerido en las normas contables, por cuanto se debe considerar un porcentaje de interés en los créditos entregados que no han sido recuperados en un periodo de 360 días o más, el porcentaje de interés se deberá calcular de acuerdo a la tasa activa referencial del Banco Central del Ecuador.

## **4.2. Recomendaciones a la Compañía**

- Revisar y proponer modificaciones a sus políticas de otorgamiento de crédito, en la cual se analice a cada cliente nuevo individualmente para evaluar su solvencia, antes de autorizar ventas a créditos.
- Revisar y proponer modificaciones en sus políticas de cobro para que se pueda tener una recuperación de cartera más eficiente.
- Evaluar y considerar la contabilización del interés implícito en las cuentas por cobrar mayores a 360 días, y de esta manera presentar adecuadamente los estados financieros anuales.
- Establecer una política de crédito que indique el cobro de intereses sobre la deuda a sus clientes que se encuentren en mora más de 360 días.
- Elaborar un plan de cobro adecuado para sus cuentas por cobrar vencidas mayor a 120 días.

## **4.3. Recomendaciones a la Administración Tributaria**

- Considerar un análisis para la reestructuración de los porcentajes aplicables a la deducibilidad de provisión para créditos incobrables del artículo 10 numeral 11 de la LORTI, por la implementación desde el 2018 de la NIIF 9.
- Incluir en el numeral 3 del artículo 28, del Reglamento para la aplicación de la LORTI a continuación del primer párrafo el siguiente párrafo que indique:

“En el caso de recuperación de créditos por los que se haya constituido provisiones en años anteriores que hayan sido consideradas deducibles o no, deberán reversarse contra ingresos gravados o no sujetos de impuesto a la renta en la misma proporción que hubieren sido deducibles o no.”

- En el artículo agregado a continuación del artículo 28, del Reglamento para la aplicación de la LORTI realícense las siguientes reformas:

a) En el numeral 5 sustitúyase la frase "las provisiones diferentes a las de cuentas incobrables y desmantelamiento" por la siguiente "las provisiones diferentes a las de desmantelamiento".

b) A continuación del numeral 11 agréguese el siguiente:

“12. Las provisiones efectuadas para créditos incobrables en la parte que no sean deducibles, se reconocerá un impuesto diferido por este concepto, el cual podrá ser utilizado en el momento en que el contribuyente elimine estos créditos de su cartera conforme lo dispuesto en la Ley de Régimen Tributario Interno.”

# BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, I. (3 de Octubre de 2014). *Economía y Auditoría*. Obtenido de <http://www.economiayauditoria.com/2014/10/niif-9-perdida-esperada-vs-perdida.html>
- Armando Támara, Raúl Aristizábal & Ermilson Velásquez. (2012). Matrices de transición en el análisis de riesgo crediticio como elemento fundamental en el cálculo de la pérdida esperada. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 10.
- Arroba Salto, J. E. (2016). *Provisión de cuentas por cobrar y su efecto en los estados financieros de la compañía INTVESCO*. Guayaquil: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.
- Banco Central del Ecuador. (2017). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/TasasHistoricoBoletinSemanal.htm>
- Carvajal, A. E. (2016). *Riesgo de Crédito: NIIF 9 - Reservas*. Socio-Financial Risk Management KPMG.
- Del Busto Méndez, J. (2013). *Revisión de la IFRS9: Propuesta de medición del deterioro*. España: AECA-Asociación Española de Contabilidad y Administración.
- Fenech, Jean-Pierre; Yap, Ying Kai; and Shafik, Salwa. (2013). A Markov Chain Approach to Measure Investment Rating Migrations. 12.
- González, J. P. (2017). *Zona Económica*. Obtenido de <https://www.zonaeconomica.com/analisis-financiero/cuentas-cobrar>
- Gunter Loffler y Peter N. Posch. (2007). *Credit risk modeling using excel and VBA*. West Sussex PO19 8 SQ, England: Wiley Editorial.
- IFRS Foundation. (2014). *NIIF 9 INSTRUMENTOS FINANCIEROS*. España: IFRS.
- Ospina Cardona, C. (2015). *Modelo avanzado para administrar la cartera crediticia en la empresa*. Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Paúl Gutiérrez, J. (2017). *Expansión.com*. Obtenido de <http://www.expansion.com/diccionario-economico/default.html>
- Stair Render y Hanna . (2012). *Métodos Cuantitativos para los negocios-Undécima Edición*. Naucalpan de Juárez-México: Pearson.
- Superintendencia de Compañías, V. y. (2015). *Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros*. Obtenido de [www.supercias.gob.ec](http://www.supercias.gob.ec)
- Taha, H. A. (2012). *Investigación de Operaciones-Novena Edición*. Naucalpan de Juárez-México: Pearson.

The University of AUCKLAND. (2013). *The University of AUCKLAND*. Obtenido de Markov Chains-chapter 8: [www.stat.auckland.ac.nz](http://www.stat.auckland.ac.nz)

Torres Miranda, J. E. (2017). *La cuentas por cobrar y su incidencia en la liquidez de la empresa ADECAR Cía. Ltda.* Guayaquil: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.

Universidad de Granada. (2014). Cadenas de Markov, capítulo 10. Granada, España.

Valeria Valencia Rentería y Jorge Zambrano Valencia. (2012). *Cálculo de la probabilidad de Default para una cartera de créditos vehiculares.* Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral.

# ANEXOS

	<b>Dic 2016</b>	<b>Dic 2017</b>	<b>1,206,992.11</b>	<b>Categorización</b>					
<b>N°</b>	<b>Rango al 31 de Diciembre</b>	<b>Rango al 31 de Diciembre</b>	<b>Saldos Cartera</b>	<b>Inicial</b>	<b>Final</b>	<b>PI</b>	<b>TR</b>	<b>LGD</b>	<b>PE</b>
1	000 - 000	000 - 000	1.144,41	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,51
2	061 - 090	031 - 060	836,42	B	BB	5,26%	50,00%	50,00%	22,01
3	000 - 000	000 - 000	762,52	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,34
4	121 - 180	061 - 090	5.372,66	C	B	13,64%	45,45%	54,55%	399,62
5	000 - 000	000 - 000	11.018,64	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	4,87
6	031 - 060	031 - 060	196,43	BB	BB	5,26%	50,00%	50,00%	5,17
7	000 - 000	000 - 000	186,19	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,08
8	061 - 090	001 - 030	124,40	B	A	2,63%	71,05%	28,95%	0,95
9	031 - 060	000 - 000	257,63	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,11
10	091 - 120	000 - 000	1.536,65	CC	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,68
11	031 - 060	000 - 000	884,58	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,39
12	121 - 180	000 - 000	2,04	C	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
13	000 - 000	000 - 000	659,31	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,29
14	031 - 060	000 - 000	0,71	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
15	031 - 060	061 - 090	15,95	BB	B	13,64%	45,45%	54,55%	1,19
16	000 - 000	000 - 000	577,12	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,26
17	000 - 000	000 - 000	11,01	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
18	000 - 000	000 - 000	2.415,55	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,07
19	001 - 030	091 - 120	13.323,76	A	CC	23,08%	42,31%	57,69%	1.773,87
20	091 - 120	000 - 000	214,76	CC	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,10
21	031 - 060	031 - 060	602,73	BB	BB	5,26%	50,00%	50,00%	15,86
22	000 - 000	000 - 000	0,79	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
23	000 - 000	000 - 000	4.824,73	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	2,13
24	000 - 000	000 - 000	29,53	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
25	061 - 090	090 - 121	485,69	B	CC	23,08%	42,31%	57,69%	64,66
26	061 - 090	090 - 121	100,26	B	CC	23,08%	42,31%	57,69%	13,35
27	000 - 000	000 - 000	18,18	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
28	031 - 060	000 - 000	49.320,55	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	21,82
29	000 - 000	000 - 000	313,68	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,14
30	031 - 060	000 - 000	173,62	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,08
31	031 - 060	000 - 000	36,62	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,02
32	031 - 060	000 - 000	76,15	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,03
33	091 - 120	000 - 000	320,73	CC	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,14
34	031 - 060	061 - 090	603,71	BB	B	13,64%	45,45%	54,55%	44,90
35	031 - 060	000 - 000	145,78	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,06



36	031 - 060	091 - 120	39,93	BB	CC	23,08%	42,31%	57,69%	5,32
37	000 - 000	000 - 000	6.388,88	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	2,83
38	000 - 000	000 - 000	1.072,26	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,47
39	000 - 000	000 - 000	63,69	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,03
40	000 - 000	000 - 000	172,42	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,08
41	061 - 090	001 - 030	170,98	B	A	2,63%	71,05%	28,95%	1,30
42	031 - 060	000 - 000	207,20	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,09
43	000 - 000	000 - 000	174,91	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,08
44	000 - 000	000 - 000	159,18	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,07
45	000 - 000	000 - 000	1.110,17	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,49
46	000 - 000	000 - 000	1.234,75	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,55
47	000 - 000	000 - 000	8.702,28	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	3,85
48	000 - 000	000 - 000	19.405,81	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	8,59
49	031 - 060	000 - 000	1.867,80	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,83
50	000 - 000	000 - 000	440,82	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,20
51	000 - 000	000 - 000	96,10	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,04
52	061 - 090	091 - 120	0,01	B	CC	23,08%	42,31%	57,69%	0,00
53	031 - 060	031 - 060	125,35	BB	BB	5,26%	50,00%	50,00%	3,30
54	000 - 000	000 - 000	817,09	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,36
55	091 - 120	000 - 000	2.770,21	CC	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,23
56	000 - 000	000 - 000	483,07	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,21
57	000 - 000	000 - 000	0,01	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
58	000 - 000	000 - 000	312,51	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,14
59	001- 030	000- 000	11,66	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
60	000 - 000	000 - 000	67,72	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,03
61	000 - 000	000 - 000	0,05	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
62	091 - 120	000 - 000	822,79	CC	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,36
63	000 - 000	000 - 000	2.505,16	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,11
64	121 - 180	090 - 121	42,49	C	CC	23,08%	42,31%	57,69%	5,66
65	001- 030	000- 000	419,17	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,19
66	Mayor a 360	Mayor a 360	3.401,50	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	1.507,59
67	001- 030	000- 000	140,80	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,06
68	061 - 090	061 - 090	0,28	B	B	13,64%	45,45%	54,55%	0,02
69	000 - 000	000 - 000	222,71	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,10
70	031 - 060	091 - 120	15,30	BB	CC	23,08%	42,31%	57,69%	2,04
71	000 - 000	000 - 000	5,91	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
72	001- 030	000- 000	76,38	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,03
73	Mayor a 360	181 - 360	4.683,44	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	2.075,76
74	001 - 030	000 - 000	30.352,31	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	13,43
75	001- 030	000- 000	271,70	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,12
76	001- 030	000- 000	46,72	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,02
77	000 - 000	000 - 000	1.308,49	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,58
78	001- 030	000- 000	99,82	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,04
79	000 - 000	000 - 000	1.087,30	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,48
80	031 - 060	000 - 000	1.942,35	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,86

81	001- 030	000- 000	348,85	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,15
82	001- 030	000- 000	-	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	-
83	Mayor a 360	001 - 030	1.551,97	D	A	2,63%	71,05%	28,95%	11,82
84	000 - 000	000 - 000	391,80	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,17
85	000 - 000	000 - 000	3,18	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
86	000 - 000	000 - 000	0,73	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
87	000 - 000	000 - 000	1.539,10	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,68
88	000 - 000	000 - 000	9,99	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
89	001- 030	000- 000	403,18	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,18
90	061 - 090	061 - 090	1.124,35	B	B	13,64%	45,45%	54,55%	83,63
91	000 - 000	000 - 000	-	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	-
92	000 - 000	000 - 000	1.488,16	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,66
93	Mayor a 360	181 - 360	9.770,48	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	4.330,41
94	121 - 180	121 - 180	2.081,38	C	C	33,33%	33,33%	66,67%	462,53
95	091 - 120	000 - 000	1.308,02	CC	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,58
96	061 - 090	061 - 090	1,71	B	B	13,64%	45,45%	54,55%	0,13
97	000 - 000	000 - 000	360,84	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,16
98	121 - 180	000 - 000	3,32	C	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
99	000 - 000	000 - 000	0,52	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
100	000 - 000	000 - 000	29,10	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
101	000 - 000	000 - 000	252,75	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,11
102	001- 030	000- 000	13,72	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
103	001 - 030	000 - 000	4,50	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
104	091 - 120	000 - 000	193,96	CC	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,09
105	000 - 000	000 - 000	50.228,99	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	22,22
106	000 - 000	000 - 000	822,34	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,36
107	000 - 000	000 - 000	6,89	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
108	001- 030	000- 000	10,00	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
109	001- 030	000- 000	291,04	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,13
110	000 - 000	000 - 000	31,46	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
111	000 - 000	000 - 000	12.726,19	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	5,63
112	000 - 000	000 - 000	6,93	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
113	000 - 000	000 - 000	14,37	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
114	Mayor a 360	061 - 090	33,56	D	B	13,64%	45,45%	54,55%	2,50
115	001- 030	000- 000	74,94	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,03
116	000 - 000	000 - 000	0,06	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
117	091 - 120	061 - 090	636,51	CC	B	13,64%	45,45%	54,55%	47,34
118	000 - 000	000 - 000	4.080,09	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,81
119	000 - 000	000 - 000	693,83	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,31
120	000 - 000	000 - 000	405,55	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,18
121	121 - 180	001 - 030	63.976,05	C	A	2,63%	71,05%	28,95%	487,35
122	121 - 180	001 - 030	78.628,08	C	A	2,63%	71,05%	28,95%	598,97
123	000 - 000	000 - 000	194,35	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,09
124	000 - 000	000 - 000	716,62	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,32
125	000 - 000	000 - 000	232,99	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,10

126	001 - 030	001 - 030	10.851,94	A	A	2,63%	71,05%	28,95%	82,67
127	000 - 000	000 - 000	2.595,58	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,15
128	000 - 000	000 - 000	1.532,79	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,68
129	031 - 060	031 - 060	212,29	BB	BB	5,26%	50,00%	50,00%	5,59
130	000 - 000	000 - 000	573,34	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,25
131	091 - 120	001 - 030	1.729,45	CC	A	2,63%	71,05%	28,95%	13,17
132	121 - 180	000 - 000	324,25	C	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,14
133	000 - 000	000 - 000	126,21	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,06
134	Mayor a 360	121 - 180	201,22	D	C	33,33%	33,33%	66,67%	44,72
135	000 - 000	000 - 000	29,13	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
136	Mayor a 360	000 - 000	20.472,54	A	BB	5,26%	50,00%	50,00%	538,75
137	Mayor a 360	121 - 180	280,03	D	C	33,33%	33,33%	66,67%	62,23
138	000 - 000	000 - 000	296,02	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,13
139	000 - 000	000 - 000	2.579,91	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,14
140	061 - 090	061 - 090	1.672,54	B	B	13,64%	45,45%	54,55%	124,40
141	091 - 120	000 - 000	1.591,27	CC	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,70
142	000 - 000	000 - 000	387,05	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,17
143	000 - 000	000 - 000	641,28	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,28
144	000 - 000	000 - 000	72,64	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,03
145	Mayor a 360	181 - 360	259,22	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	114,89
146	Mayor a 360	121 - 180	1.051,93	D	C	33,33%	33,33%	66,67%	233,76
147	121 - 180	031 - 060	2.191,45	C	BB	5,26%	50,00%	50,00%	57,67
148	000 - 000	000 - 000	1.344,00	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,59
149	000 - 000	000 - 000	2.104,70	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,93
150	001 - 030	000 - 000	8,17	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
151	000 - 000	000 - 000	2.317,82	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,03
152	Mayor a 360	121 - 180	1.802,43	D	C	33,33%	33,33%	66,67%	400,54
153	Mayor a 360	000 - 000	1.034,63	A	BB	5,26%	50,00%	50,00%	27,23
154	061 - 090	061 - 090	1,67	B	B	13,64%	45,45%	54,55%	0,12
155	091 - 120	061 - 090	1,02	CC	B	13,64%	45,45%	54,55%	0,08
156	031 - 060	001 - 030	141,20	BB	A	2,63%	71,05%	28,95%	1,08
157	121 - 180	000 - 000	278,08	C	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,12
158	Mayor a 360	000 - 000	31,65	A	BB	5,26%	50,00%	50,00%	0,83
159	000 - 000	000 - 000	25,98	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
160	091 - 120	091 - 120	24,87	CC	CC	23,08%	42,31%	57,69%	3,31
161	Mayor a 360	001 - 030	10.463,11	D	A	2,63%	71,05%	28,95%	79,71
162	091 - 120	031 - 060	1,46	CC	BB	5,26%	50,00%	50,00%	0,04
163	031 - 060	001 - 030	87,68	BB	A	2,63%	71,05%	28,95%	0,67
164	000 - 000	000 - 000	4.837,47	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	2,14
165	000 - 000	000 - 000	1.637,30	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,72
166	000 - 000	000 - 000	44,22	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,02
167	000 - 000	000 - 000	86,80	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,04
168	181 - 360	181 - 360	45,43	DD	DD	52,63%	15,79%	84,21%	20,14
169	Mayor a 360	Mayor a 360	205,57	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	161,73
170	000 - 000	000 - 000	183,57	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,08

171	061 - 090	000 - 000	0,01	B	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
172	000 - 000	000 - 000	4.044,45	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,79
173	031 - 060	001 - 030	88,88	BB	A	2,63%	71,05%	28,95%	0,68
174	Mayor a 360	091 - 120	836,71	D	CC	23,08%	42,31%	57,69%	111,40
175	000 - 000	000 - 000	20,45	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
176	000 - 000	000 - 000	2,25	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
177	000 - 000	000 - 000	495,01	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,22
178	000 - 000	001 - 030	369,80	AA	A	2,63%	71,05%	28,95%	2,82
179	Mayor a 360	Mayor a 360	37,95	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	29,86
180	121 - 180	181 - 360	1.866,21	C	DD	52,63%	15,79%	84,21%	827,13
181	181 - 360	001 - 030	1.286,93	DD	A	2,63%	71,05%	28,95%	9,80
182	000 - 000	000 - 000	3.007,87	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,33
183	000 - 000	000 - 000	6.083,85	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	2,69
184	031 - 060	001 - 030	0,04	BB	A	2,63%	71,05%	28,95%	0,00
185	000 - 000	031 - 060	898,43	AA	BB	5,26%	50,00%	50,00%	23,64
186	031 - 060	001 - 030	89,00	BB	A	2,63%	71,05%	28,95%	0,68
187	000 - 000	000 - 000	3.203,43	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,42
188	000 - 000	031 - 060	-	A	B	13,64%	45,45%	54,55%	-
189	000 - 000	000 - 000	94,70	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,04
190	031 - 060	001 - 030	144,02	BB	A	2,63%	71,05%	28,95%	1,10
191	Mayor a 360	181 - 360	2.769,20	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	1.227,35
192	000 - 000	000 - 000	1.603,03	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,71
193	000 - 000	000 - 000	3,00	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
194	031 - 060	001 - 030	16,48	BB	A	2,63%	71,05%	28,95%	0,13
195	Mayor a 360	000 - 000	4.836,52	D	AA	0,90%	95,07%	4,93%	2,14
196	031 - 060	000 - 000	53,86	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,02
197	Mayor a 360	121 - 180	339,97	D	C	33,33%	33,33%	66,67%	75,55
198	000 - 000	000 - 000	0,04	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
199	000 - 000	000 - 000	0,20	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
200	000 - 000	000 - 000	4,64	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
201	Mayor a 360	031 - 060	801,88	D	BB	5,26%	50,00%	50,00%	21,10
202	000 - 000	000 - 000	437,12	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,19
203	000 - 000	000 - 000	1.833,84	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,81
204	000 - 000	061 - 090	3,57	A	BB	5,26%	50,00%	50,00%	0,09
205	031 - 060	000 - 000	55,03	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,02
206	000 - 000	000 - 000	984,60	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,44
207	031 - 060	000 - 000	25,42	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
208	000 - 000	000 - 000	964,33	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,43
209	181 - 360	031 - 060	14.516,17	DD	BB	5,26%	50,00%	50,00%	382,00
210	000 - 000	000 - 000	472,75	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,21
211	000 - 000	061 - 090	973,91	AA	B	13,64%	45,45%	54,55%	72,44
212	000 - 000	000 - 000	17,75	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
213	181 - 360	061 - 090	174,32	DD	B	13,64%	45,45%	54,55%	12,97
214	181 - 360	000 - 000	137,13	DD	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,06
215	Mayor a 360	091 - 120	1.758,23	D	CC	23,08%	42,31%	57,69%	234,08

216	000 - 000	000 - 000	3.681,03	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,63
217	000 - 000	000 - 000	567,56	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,25
218	061 - 090	000 - 000	5,97	B	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
219	091 - 120	000 - 000	96,46	CC	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,04
220	Mayor a 360	181 - 360	3.914,24	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	1.734,84
221	031 - 060	000 - 000	42,64	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,02
222	181 - 360	181 - 360	7.404,53	DD	DD	52,63%	15,79%	84,21%	3.281,79
223	Mayor a 360	061 - 090	2.359,82	D	B	13,64%	45,45%	54,55%	175,52
224	Mayor a 360	Mayor a 360	5,71	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	4,49
225	031 - 060	000 - 000	1.876,67	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,83
226	Mayor a 360	091 - 120	25.278,72	D	CC	23,08%	42,31%	57,69%	3.365,51
227	Mayor a 360	091 - 120	52.048,02	D	CC	23,08%	42,31%	57,69%	6.929,47
228	Mayor a 360	Mayor a 360	112,47	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	88,49
229	Mayor a 360	Mayor a 360	26,97	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	21,22
230	091 - 120	000 - 000	387,58	CC	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,17
231	031 - 060	001 - 031	79,60	BB	A	2,63%	71,05%	28,95%	0,61
232	Mayor a 360	Mayor a 360	1,20	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	0,94
233	031 - 060	000 - 000	133,82	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,06
234	031 - 060	000 - 000	2.039,05	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,90
235	031 - 060	061 - 090	2.446,92	BB	B	13,64%	45,45%	54,55%	182,00
236	091 - 120	121 - 180	492,14	CC	C	33,33%	33,33%	66,67%	109,36
237	Mayor a 360	091 - 120	2.852,54	D	CC	23,08%	42,31%	57,69%	379,78
238	Mayor a 360	Mayor a 360	3,39	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	2,67
239	091 - 120	000 - 000	101,43	CC	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,04
240	000 - 000	000 - 000	346,18	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,15
241	000 - 000	000 - 000	579,91	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,26
242	000 - 000	000 - 000	1.438,55	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,64
243	181 - 360	181 - 360	8,50	DD	DD	52,63%	15,79%	84,21%	3,77
244	000 - 000	000 - 000	381,89	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,17
245	Mayor a 360	Mayor a 360	59,49	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	46,80
246	000 - 000	000 - 000	360,45	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,16
247	000 - 000	000 - 000	3,95	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
248	Mayor a 360	Mayor a 360	0,08	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	0,06
249	000 - 000	000 - 000	1.068,28	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,47
250	000 - 000	000 - 000	10.651,69	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	4,71
251	Mayor a 360	Mayor a 360	95,71	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	75,30
252	001 - 030	000 - 000	112,56	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,05
253	000 - 000	000 - 000	2.418,29	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,07
254	000 - 000	000 - 000	2.608,25	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,15
255	181 - 360	181 - 360	3,06	DD	DD	52,63%	15,79%	84,21%	1,36
256	061 - 090	000 - 000	1.877,23	B	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,83
257	061 - 090	000 - 000	18.637,92	B	AA	0,90%	95,07%	4,93%	8,25
258	Mayor a 360	061 - 090	25.808,60	D	B	13,64%	45,45%	54,55%	1.919,65
259	Mayor a 360	091 - 120	1.932,02	D	CC	23,08%	42,31%	57,69%	257,22
260	Mayor a 360	Mayor a 360	150,07	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	118,07

261	000 - 000	000 - 000	769,23	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,34
262	000 - 000	000 - 000	168,37	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,07
263	061 - 090	000 - 000	2,98	B	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
264	001 - 030	000 - 000	391,95	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,17
265	121 - 180	181 - 360	39,81	C	DD	52,63%	15,79%	84,21%	17,64
266	Mayor a 360	Mayor a 360	1.103,54	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	868,22
267	121 - 180	121 - 180	7,48	C	C	33,33%	33,33%	66,67%	1,66
268	031 - 060	000 - 000	199,69	BB	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,09
269	181 - 360	001 - 030	755,07	DD	A	2,63%	71,05%	28,95%	5,75
270	121 - 180	000 - 000	715,02	C	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,32
271	Mayor a 360	121 - 180	10.189,45	D	C	33,33%	33,33%	66,67%	2.264,32
272	Mayor a 360	Mayor a 360	829,66	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	652,74
273	000 - 000	000 - 000	304,48	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,13
274	Mayor a 360	001 - 030	145,58	D	A	2,63%	71,05%	28,95%	1,11
275	000 - 000	000 - 000	0,16	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
276	Mayor a 360	Mayor a 360	84,60	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	66,56
277	Mayor a 360	Mayor a 360	64,20	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	50,51
278	000 - 000	000 - 000	101,32	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,04
279	Mayor a 360	Mayor a 360	142,00	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	111,72
280	Mayor a 360	181 - 360	939,07	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	416,21
281	000 - 000	000 - 000	1.356,49	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,60
282	Mayor a 360	181 - 360	668,47	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	296,27
283	Mayor a 360	Mayor a 360	41,91	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	32,97
284	061 - 090	001 - 030	1.882,29	B	A	2,63%	71,05%	28,95%	14,34
285	121 - 180	031 - 060	24.837,89	C	BB	5,26%	50,00%	50,00%	653,63
286	Mayor a 360	001 - 030	27.350,61	D	A	2,63%	71,05%	28,95%	208,35
287	181 - 360	181 - 360	9,48	DD	DD	52,63%	15,79%	84,21%	4,20
288	000 - 000	000 - 000	9,08	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
289	121 - 180	001 - 030	548,68	C	A	2,63%	71,05%	28,95%	4,18
290	Mayor a 360	Mayor a 360	0,10	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	0,08
291	000 - 000	000 - 000	2,21	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
292	000 - 000	000 - 000	215,28	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,10
293	181 - 360	121 - 180	278,85	DD	C	33,33%	33,33%	66,67%	61,97
294	Mayor a 360	Mayor a 360	60,78	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	47,82
295	Mayor a 360	Mayor a 360	453,73	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	356,98
296	Mayor a 360	121 - 180	1.407,11	D	C	33,33%	33,33%	66,67%	312,69
297	000 - 000	000 - 000	682,28	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,30
298	001 - 030	000 - 000	1.774,38	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,78
299	000 - 000	000 - 000	2.267,99	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,00
300	000 - 000	000 - 000	114,17	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,05
301	Mayor a 360	Mayor a 360	11,35	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	8,93
302	000 - 000	000 - 000	3,69	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
303	000 - 000	000 - 000	252,12	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,11
304	000 - 000	000 - 000	270,79	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,12
305	Mayor a 360	Mayor a 360	0,16	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	0,13

306	Mayor a 360	Mayor a 360	23,92	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	18,82
307	Mayor a 360	Mayor a 360	12,60	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	9,91
308	Mayor a 360	Mayor a 360	19,37	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	15,24
309	Mayor a 360	Mayor a 360	11,88	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	9,35
310	000 - 000	000 - 000	222,30	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,10
311	000 - 000	000 - 000	462,03	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,20
312	Mayor a 360	091 - 120	228,55	D	CC	23,08%	42,31%	57,69%	30,43
313	000 - 000	000 - 000	190,38	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,08
314	Mayor a 360	Mayor a 360	-	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	-
315	000 - 000	000 - 000	262,78	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,12
316	001 - 030	000 - 000	121,13	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,05
317	000 - 000	000 - 000	271,81	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,12
318	000 - 000	000 - 000	6,83	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
319	000 - 000	000 - 000	8.539,78	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	3,78
320	Mayor a 360	Mayor a 360	62,12	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	48,87
321	000 - 000	000 - 000	35.054,81	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	15,51
322	Mayor a 360	Mayor a 360	1.035,80	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	814,92
323	000 - 000	000 - 000	344,46	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,15
324	031 - 060	001 - 030	1.125,87	BB	A	2,63%	71,05%	28,95%	8,58
325	Mayor a 360	061 - 090	3.288,19	D	B	13,64%	45,45%	54,55%	244,58
326	001 - 030	000 - 000	170,10	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,08
327	000 - 000	000 - 000	44,25	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,02
328	000 - 000	000 - 000	157,82	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,07
329	000 - 000	000 - 000	440,79	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,20
330	000 - 000	000 - 000	55,42	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,02
331	000 - 000	000 - 000	32.470,61	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	14,36
332	000 - 000	000 - 000	851,78	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,38
333	181 - 360	Mayor a 360	1.856,98	DD	D	80,19%	1,89%	98,11%	1.460,99
334	181 - 360	181 - 360	6,16	DD	DD	52,63%	15,79%	84,21%	2,73
335	091 - 120	181 - 360	600,48	CC	DD	52,63%	15,79%	84,21%	266,14
336	Mayor a 360	031 - 060	2.921,45	D	BB	5,26%	50,00%	50,00%	76,88
337	000 - 000	000 - 000	6,10	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
338	000 - 000	000 - 000	277,56	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,12
339	Mayor a 360	121 - 180	7.979,74	D	C	33,33%	33,33%	66,67%	1.773,28
340	000 - 000	000 - 000	2.259,23	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,00
341	Mayor a 360	Mayor a 360	68,97	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	54,26
342	000 - 000	001 - 030	71,70	AA	A	2,63%	71,05%	28,95%	0,55
343	Mayor a 360	Mayor a 360	120,41	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	94,73
344	061 - 090	000 - 000	3,32	B	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
345	000 - 000	000 - 000	3,78	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
346	000 - 000	000 - 000	4,97	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
347	000 - 000	000 - 000	147,51	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,07
348	Mayor a 360	181 - 360	2.113,01	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	936,51
349	000 - 000	000 - 000	73,67	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,03
350	181 - 360	181 - 360	4,23	DD	DD	52,63%	15,79%	84,21%	1,87

351	121 - 180	000 - 000	54,60	C	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,02
352	000 - 000	061 - 090	3.442,10	AA	B	13,64%	45,45%	54,55%	256,02
353	000 - 000	000 - 000	474,71	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,21
354	Mayor a 360	Mayor a 360	131,50	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	103,46
355	000 - 000	000 - 000	3.875,63	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,71
356	000 - 000	000 - 000	6.310,67	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	2,79
357	000 - 000	000 - 000	5.805,21	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	2,57
358	000 - 000	121 - 180	2.048,49	AA	C	33,33%	33,33%	66,67%	455,22
359	Mayor a 360	061 - 090	4.492,04	D	B	13,64%	45,45%	54,55%	334,12
360	000 - 000	000 - 000	198,11	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,09
361	Mayor a 360	Mayor a 360	514,24	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	404,58
362	000 - 000	000 - 000	243,41	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,11
363	000 - 000	000 - 000	2,63	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
364	Mayor a 360	Mayor a 360	55,97	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	44,03
365	Mayor a 360	Mayor a 360	153,67	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	120,90
366	Mayor a 360	Mayor a 360	6.040,64	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	4.752,51
367	181 - 360	181 - 360	5,07	DD	DD	52,63%	15,79%	84,21%	2,25
368	000 - 000	000 - 000	81,57	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,04
369	000 - 000	001 - 030	5.680,28	AA	A	2,63%	71,05%	28,95%	43,27
370	Mayor a 360	181 - 360	1.256,12	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	556,73
371	000 - 000	000 - 000	12,82	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
372	Mayor a 360	181 - 360	1.726,07	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	765,02
373	000 - 000	031 - 060	188,91	AA	BB	5,26%	50,00%	50,00%	4,97
374	000 - 000	000 - 000	348,10	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,15
375	Mayor a 360	Mayor a 360	5,77	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	4,54
376	000 - 000	000 - 000	5,89	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
377	181 - 360	031 - 060	141,57	DD	BB	5,26%	50,00%	50,00%	3,73
378	000 - 000	000 - 000	2.294,40	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,02
379	000 - 000	000 - 000	12.011,23	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	5,31
380	Mayor a 360	181 - 360	1.453,62	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	644,26
381	000 - 000	000 - 000	18,48	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
382	181 - 360	031 - 060	647,89	DD	BB	5,26%	50,00%	50,00%	17,05
383	000 - 000	091 - 120	7,03	AA	CC	23,08%	42,31%	57,69%	0,94
384	001 - 030	000 - 000	390,40	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,17
385	Mayor a 360	Mayor a 360	16,52	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	13,00
386	000 - 000	000 - 000	9.910,24	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	4,38
387	000 - 000	000 - 000	1.112,42	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,49
388	000 - 000	000 - 000	1.189,97	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,53
389	000 - 000	000 - 000	19,74	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
390	Mayor a 360	181 - 360	1.671,89	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	741,00
391	000 - 000	000 - 000	1.424,13	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,63
392	Mayor a 360	181 - 360	103,21	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	45,74
393	Mayor a 360	031 - 060	39.252,26	D	BB	5,26%	50,00%	50,00%	1.032,95
394	001 - 030	001 - 030	1.075,20	A	A	2,63%	71,05%	28,95%	8,19
395	000 - 000	000 - 000	237,38	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,11



396	000 - 000	000 - 000	0,20	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
397	001 - 030	000 - 000	304,79	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,13
398	000 - 000	000 - 000	302,06	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,13
399	000 - 000	000 - 000	3.253,80	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,44
400	000 - 000	000 - 000	131,33	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,06
401	001 - 030	000 - 000	3.349,73	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,48
402	Mayor a 360	031 - 060	4.667,19	D	BB	5,26%	50,00%	50,00%	122,82
403	Mayor a 360	Mayor a 360	-	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	-
404	Mayor a 360	121 - 180	393,97	D	C	33,33%	33,33%	66,67%	87,55
405	091 - 120	061 - 090	549,07	CC	B	13,64%	45,45%	54,55%	40,84
406	091 - 120	091 - 120	1,48	CC	CC	23,08%	42,31%	57,69%	0,20
407	000 - 000	000 - 000	2,22	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
408	Mayor a 360	Mayor a 360	383,00	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	301,33
409	Mayor a 360	Mayor a 360	34,19	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	26,90
410	000 - 000	000 - 000	0,01	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
411	181 - 360	000 - 000	2,00	DD	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
412	061 - 090	000 - 000	12,28	B	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
413	000 - 000	000 - 000	324,04	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,14
414	000 - 000	000 - 000	478,43	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,21
415	Mayor a 360	Mayor a 360	6,38	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	5,02
416	000 - 000	000 - 000	582,45	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,26
417	000 - 000	000 - 000	213,67	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,09
418	000 - 000	000 - 000	454,93	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,20
419	001 - 030	000 - 000	296,89	A	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,13
420	001 - 030	001 - 030	554,18	A	A	2,63%	71,05%	28,95%	4,22
421	061 - 090	000 - 000	89,45	B	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,04
422	000 - 000	000 - 000	572,05	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,25
423	000 - 000	000 - 000	905,50	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,40
424	Mayor a 360	121 - 180	9.967,27	D	C	33,33%	33,33%	66,67%	2.214,95
425	Mayor a 360	181 - 360	963,09	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	426,85
426	Mayor a 360	031 - 060	286,98	D	BB	5,26%	50,00%	50,00%	7,55
427	181 - 360	000 - 000	224,38	DD	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,10
428	Mayor a 360	061 - 090	16.770,88	D	B	13,64%	45,45%	54,55%	1.247,42
429	000 - 000	000 - 000	2,63	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
430	000 - 000	000 - 000	2.044,69	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,90
431	000 - 000	000 - 000	1.380,08	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,61
432	000 - 000	000 - 000	445,90	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,20
433	000 - 000	000 - 000	5.727,91	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	2,53
434	091 - 120	181 - 360	115,32	CC	DD	52,63%	15,79%	84,21%	51,11
435	Mayor a 360	Mayor a 360	924,49	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	727,35
436	Mayor a 360	Mayor a 360	11,71	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	9,21
437	Mayor a 360	181 - 360	320,91	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	142,23
438	121 - 180	121 - 180	50,30	C	C	33,33%	33,33%	66,67%	11,18
439	000 - 000	000 - 000	1.090,36	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,48
440	000 - 000	000 - 000	33.097,51	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	14,64

441	000 - 000	000 - 000	4.113,60	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,82
442	000 - 000	061 - 090	3.484,70	AA	B	13,64%	45,45%	54,55%	259,19
443	Mayor a 360	061 - 090	19.401,56	D	B	13,64%	45,45%	54,55%	1.443,09
444	000 - 000	000 - 000	3.740,50	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,65
445	000 - 000	000 - 000	1.121,64	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,50
446	000 - 000	000 - 000	0,98	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
447	Mayor a 360	Mayor a 360	200,45	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	157,71
448	000 - 000	000 - 000	26,84	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
449	000 - 000	000 - 000	7.529,04	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	3,33
450	091 - 120	091 - 120	3,41	CC	CC	23,08%	42,31%	57,69%	0,45
451	061 - 090	000 - 000	5,08	B	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
452	061 - 090	000 - 000	626,04	B	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,28
453	Mayor a 360	Mayor a 360	34,48	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	27,13
454	000 - 000	000 - 000	2.382,79	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,05
455	001 - 030	Mayor a 360	1.524,65	A	A	2,63%	71,05%	28,95%	11,61
456	091 - 120	031 - 060	0,15	CC	BB	5,26%	50,00%	50,00%	0,00
457	000 - 000	000 - 000	728,84	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,32
458	091 - 120	031 - 060	0,56	CC	BB	5,26%	50,00%	50,00%	0,01
459	000 - 000	000 - 000	1.659,84	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,73
460	000 - 000	000 - 000	734,03	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,32
461	001 - 030	Mayor a 360	1.632,96	A	A	2,63%	71,05%	28,95%	12,44
462	091 - 120	031 - 060	0,90	CC	BB	5,26%	50,00%	50,00%	0,02
463	Mayor a 360	Mayor a 360	2,56	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	2,01
464	000 - 000	000 - 000	222,59	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,10
465	Mayor a 360	031 - 060	1.125,84	D	BB	5,26%	50,00%	50,00%	29,63
466	Mayor a 360	181 - 360	691,68	D	DD	52,63%	15,79%	84,21%	306,56
467	Mayor a 360	Mayor a 360	113,67	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	89,43
468	000 - 000	000 - 000	1.802,65	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,80
469	000 - 000	001 - 030	1.068,89	AA	A	2,63%	71,05%	28,95%	8,14
470	091 - 120	031 - 060	1,82	CC	BB	5,26%	50,00%	50,00%	0,05
471	Mayor a 360	Mayor a 360	6.753,97	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	5.313,73
472	000 - 000	000 - 000	405,12	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,18
473	000 - 000	000 - 000	324,99	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,14
474	000 - 000	000 - 000	1.666,88	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,74
475	000 - 000	000 - 000	2.425,45	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	1,07
476	000 - 000	000 - 000	64,89	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,03
477	000 - 000	000 - 000	169,06	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,07
478	000 - 000	000 - 000	6,00	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
479	Mayor a 360	061 - 090	3.157,84	D	B	13,64%	45,45%	54,55%	234,88
480	000 - 000	000 - 000	24,01	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,01
481	Mayor a 360	121 - 180	2.697,57	D	C	33,33%	33,33%	66,67%	599,46
482	Mayor a 360	Mayor a 360	427,36	D	D	80,19%	1,89%	98,11%	336,23
483	031 - 060	031 - 060	2.223,60	BB	BB	5,26%	50,00%	50,00%	58,52
484	000 - 000	000 - 000	0,01	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
485	000 - 000	000 - 000	908,32	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,40

486	000 - 000	000 - 000	0,01	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,00
487	000 - 000	000 - 000	1.570,93	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,69
488	000 - 000	000 - 000	289,30	AA	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,13
489	Mayor a 360	000 - 000	303,07	D	AA	0,90%	95,07%	4,93%	0,13
490	Mayor a 360	061 - 090	5.860,82	D	B	13,64%	45,45%	54,55%	435,93

## Cuadros de Migración de Categorías

