



IMPACTO DE LA MEDICIÓN DE PERDIDA ESPERADA PARA LA PROVISIÓN DE CARTERA PARA EAN RESPALDA DE ACUERDO A NIIF 9

José Eliseo Santamaría Valero

Universidad EAN

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Maestría en Gestión Financiera

Bogotá D.C, Colombia

2020

IMPACTO DE LA MEDICIÓN DE PERDIDA ESPERADA PARA LA PROVISIÓN DE CARTERA PARA EAN RESPALDA DE ACUERDO A NIIF 9

José Eliseo Santamaría Valero

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Gestión Financiera

Director:

RENE LEONARDO MORA ROJAS Ph.D

Modalidad:

Trabajo Dirigido

Universidad EAN

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Maestría en Gestión Financiera

Bogotá D.C, Colombia

2020

Nota de Aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C., febrero de 2020

“El trabajo más productivo es el
que sale de las manos de un
hombre contento.”

(Victor Pauchet)



**IMPACTO DE LA MEDICIÓN DE PERDIDA ESPERADA
PARA LA PROVISIÓN DE CARTERA PARA EAN
RESPALDA DE ACUERDO A NIIF 9**



Agradecimientos

Este trabajo de tesis es el producto del esfuerzo y la dedicación de querer alcanzar un logro más en el camino de vida.

RESUMEN EJECUTIVO

Anteriormente se estableció la medición de pérdida incurrida por la NIC 39 y a partir de la ejecución de la NIIF 9 se requiere la implementación de la medición de pérdida esperada para la provisión de cartera.

Con la metodología de pérdida esperada y dejando a tras la metodología de pérdida incurrida que era permitida mediante la NIC 39, se puede desarrollar un análisis de la situación de la cartera del programa EAN respalda.

La universidad EAN es una institución educativa de Colombia, cuyos inicios empezaron en la década de los 60 y cuya finalidad es formar estudiantes con iniciativa para llevar a cabo sus propios proyectos y mentalidad empresarial. Dentro de los apoyos con los que cuenta la universidad EAN, se encuentra el de EAN respalda, que permite financiar el valor de la matrícula de los estudiantes de pregrado o posgrado.

Dado que el programa de apoyo estudiantil presenta una cartera de créditos estudiantiles a diferentes periodos, y de igual forma, se cuenta con información necesaria como valor de los créditos, fechas y demás, esta cartera brinda los

**IMPACTO DE LA MEDICIÓN DE PERDIDA ESPERADA
PARA LA PROVISIÓN DE CARTERA PARA EAN
RESPALDA DE ACUERDO A NIIF 9**



elementos para desarrollar la aplicación del modelo de pérdida esperada de acuerdo a los requerimientos de la NIIF 9.

Palabras clave: NIIF 9, Perdida Esperada, Perdida Incurrida, EAN Respalda

ABSTRACT

The measurement of loss incurred by IAS 39 was previously defined and, from the execution of IFRS 9, the implementation of the measurement of expected loss is required for the provision of portfolio.

With the expected loss methodology and leaving behind the incurred loss methodology required by IAS 39, an analysis of the situation of the portfolio of EAN program supports can be developed.

The EAN university is an educational institution in Colombia, whose beginnings began in the 60s and whose purpose is to train students with initiative to carry out their own projects and business mentality. Among the supports that the EAN university has, there is the one of EAN backs, which allows to finance the tuition value of undergraduate or graduate students.

Since the student support program presents a portfolio of student loans at different periods, and in the same way, there is necessary information such as the value of the credits, dates and others, this portfolio provides the elements to develop the application of the loss model expected according to the requirements of IFRS 9.

Keywords: IFRS 9, Expected Loss, Incurred Loss, EAN Supports

Tabla de Contenido

	<u>Pág.</u>
1. Planteamiento del Problema	14
2. Objetivos	15
2.1 General.....	15
2.2 Específicos.....	15
3. Justificación	16
4. Marco Teórico	18
4.1 Los Riesgos en las Compañías	18
4.2 Las NIIF.....	21
4.3 Las NIIF en Colombia.....	24
4.4 NIC 39 y NIIF 9	25
4.5 Riesgo Crediticio.....	28
4.6 Caso de EAN Respalda	30
5. Metodología	33
5.1 Enfoque.....	33
5.2 Muestra	34
5.3 Base de datos EAN respalda.....	35
5.4 Análisis dela información	40
6. Resultados	45
6.1 Pérdida Incurrida	45
6.2 Pérdida Esperada.....	45

6.2.1	<i>Segmento Matriculados</i>	45
6.2.2	<i>Segmento Matriculados</i>	49
7.	Conclusiones y recomendaciones	54
8.	Bibliografía	56
9.	Anexos	60

Lista de Figuras

	<u>Pág.</u>
Ilustración 1: Implementación NIIF en el Mundo	24
Ilustración 2: Proceso cuantitativo.....	34
Ilustración 3: Cuotas – Matriculados	37
Ilustración 4: Cuotas - No Matriculados	38
Ilustración 5: Calificaciones – Matriculados	39
Ilustración 6: Calificaciones - No Matriculados	40
Ilustración 7: Créditos Vigentes - Matriculados	46
Ilustración 8: Número de Créditos con Cartera Vencida y Valor de la Cartera Vencida - Matriculados	46
Ilustración 9: Créditos Vigentes – No matriculados	50
Ilustración 10: Número de Créditos con Cartera Vencida - No matriculados	50

Lista de Tablas

	<u>Pág.</u>
Tabla 1: Grupos de Implementación NIIF	25
Tabla 2: NIC 39 VS NIIF 39	26
Tabla 3: Requisitos.....	31
Tabla 4: Beneficios	32
Tabla 5: Diferencias entre los enfoques cuantitativos y cualitativos	33
Tabla 6: Datos General - Matriculados	36
Tabla 7: Datos General - No Matriculados	36
Tabla 8: Tabla de calificaciones crediticias	38
Tabla 9: Créditos Mediano - Largo Plazo	41
Tabla 10: Promedio Tasas.....	43
Tabla 11: Cartera Vencida.....	45
Tabla 12: Matriz de transición - Segmento Matriculados.....	47
Tabla 13: Empeoramiento segmento Matriculados	47
Tabla 14: Probabilidad de Incumplimiento - Matriculados	48
Tabla 15: Incumplidos y mejoraron - Matriculados.....	48

Tabla 16: Perdida - Matriculados	49
Tabla 17: Matriz de transición - Segmento No Matriculados	51
Tabla 18: Empeoramiento segmento No Matriculados	51
Tabla 19: Probabilidad de Incumplimiento - No Matriculados	52
Tabla 20: Incumplidos y mejoraron - No Matriculados	52
Tabla 21: Perdida - No Matriculados	53

1. Planteamiento del Problema

¿Cuál es el impacto para el programa de EAN respalda de la medición de pérdida esperada para la provisión de cartera de acuerdo a la NIIF 9?

2. Objetivos

2.1 General

Identificar el impacto para EAN Respalda de la implementación de la medición de pérdida esperada para la provisión de cartera de acuerdo a NIIF 9

2.2 Específicos

- Desarrollar un análisis cuantitativo para efectuar una comparación entre el modelo de pérdida incurrida y pérdida esperada en la medición para la provisión de cartera
- Identificar variables cualitativas para la elaboración del modelo de pérdida esperada, como el impacto de la inclusión del modelo en la provisión de cartera para EAN Respalda
- Analizar los efectos que se presentaron en las provisiones de cartera con la inclusión de la medición de pérdida esperada, y que sirve de piloto de análisis por parte del programa EAN respalda.

3. Justificación

Con la Inclusión de las Normas Internacional de Información Financiera “Mediante la Ley 1314 de 2009, el Estado colombiano establece como política, la convergencia de la regulación contable del país” (Contaduría General de la Nación, pág. 19, 2013), y se crean un gran número de retos para las diferentes entidades. Estas normas abarcan diferentes aspectos como lo son la contabilización y valoración de instrumentos financieros mediante NIC 39.

Anteriormente se estableció la medición de pérdida incurrida por la NIC 39 y a partir de la ejecución de la NIIF 9 se requiere la implementación de la medición de pérdida esperada para la provisión de cartera.

Bajo la Implementación de la versión final de la NIIF 9 de Instrumentos Financieros se debe desarrollar un registro del deterior de los instrumentos financieros bajo la medición de pérdida esperada y que lleva a impactos en los Estados Financieros.

Con la aplicación de la versión final de la NIIF 9 no se tiene claridad del impacto o de lo preparadas que están las entidades o empresas colombianas con respecto a la medición de pérdida esperada en la provisión de cartera.

La medición de pérdida Esperada es una herramienta que permite identificar el deterioro que tiene la cartera o lo que se estima como perdidas esperadas respecto al riesgo que se está asumiendo al nivel de la Entidad.

Esta medición depende de tres factores:

1. La probabilidad de impago o incumplimiento
2. Pérdida dado el default
3. Exposición al momento de default.

La universidad EAN es una institución educativa de Colombia, cuyos inicios empezaron en la década de los 60 y cuya finalidad es formar estudiantes con iniciativa para llevar a cabo sus propios proyectos y mentalidad empresarial.

Dentro de los apoyos con los que cuenta la universidad EAN, se encuentra el de EAN respalda, que permite financiar el valor de la matrícula de los estudiantes de pregrado o posgrado.

Con la metodología de pérdida esperada y dejando a tras la metodología de pérdida incurrida que era permitida mediante la NIC 39, se puede desarrollar un análisis de la situación de la cartera del programa EAN respalda.

4. Marco Teórico

4.1 Los Riesgos en las Compañías

Las compañías se desenvuelven en un entorno muy competitivo, desafiante y de incertidumbre, y en el cual se presentan influencias externas que generan riesgos de diferente índole. Dentro de los riesgos a los que están expuestas las compañías se encuentran:

- Riesgo de Negocio: El cual es voluntario y ayuda a crear ventajas competitivas
- Riesgo estratégico: Surge de cambios políticos y económicos
- Riesgo financiero: Parte de la volatilidad en los mercados financieros o entorno financiero

Para la gestión de los riesgos financieros se encuentra la administración de riesgos que según Alfonso de Lara Henao (2014) *“es una herramienta que ayuda en el proceso de toma decisiones”* (De Lara Henao, pág. 11, 2014). Así mismo, esta administración para Alfonso de Lara Henao (2014) *“no solo convierte la incertidumbre en oportunidad, sino evita el suicidio financiero y catástrofes de grandes consecuencias”* (De Lara Haro, pág. 11, 2014)

Dentro del ámbito de aplicación de la administración de riesgos se encuentra las siguientes categorías:

- Riesgo de crédito
- Riesgo de mercado
- Riesgo de liquidez
- Riesgo operativo
- Riesgo legal

- Riesgo de reputación
- Riesgo de Contagio
- Riesgo de Lavado de Activo y Financiación del Terrorismo

El riesgo operativo Según Victor Jimenez es *“la discrepancia entre lo que “debe ser” y lo que “realmente es”, produce la materialización de riesgo operativo”* (Jiménez Carabalí, pág. 15, 2019). Así mismo este riesgo, se genera a raíz de fallas o carencias en los sistemas de información, error humano, errores administrativos, carencias en el control interno o fraude.

En otras palabras el riesgo operativo es entendido como la posibilidad de pérdidas económicas o financieras, producto de fallas o falencias por parte del personal, de los sistemas, en los procesos definidos por las compañías o por eventos externos.

Un riesgo legal se presenta en el momento que hay la posibilidad de una pérdida por una multa, sanción o cuando producto de un incumplimiento normativo se debe realizar un pago por daños.

Según la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) el riesgo de mercado es entendido cómo *“la posibilidad de que las entidades incurran en pérdidas asociadas a la disminución del valor de sus portafolios, las caídas del valor de las carteras colectivas o fondos que administran, por efecto de cambios en el precio de los instrumentos financieros en los cuales se mantienen posiciones dentro o fuera del balance”* (Superintendencia Financiera, pág. 2, 1995)

El Riesgo de Lavado de Activo y Financiación del Terrorismo es aquel que se materializa cuando una entidad es utilizada para introducir al sistema financiero recursos provenientes de actividades ilícitas. El lavado de activos y financiación al terrorismo (LAFT) puede tener efectos supremamente negativos en una economía, por tal motivo, las entidades deben desarrollar un control para no versen afectadas por este riesgo.

Las etapas de un Sistema de Administración de Riesgo de Lavado de Activos y Financiación al Terrorismo (SARLAFT) como es entendido en el sistema financiero o de los riesgos financieros o no financieros constan de:

- Identificación
- Medición
- Control
- Monitoreo

Estas etapas permiten a las entidades un efectivo manejo de los riesgos, y así mismo, se complementa de una serie de políticas, procedimientos, documentación, una estructura organizacional definida, unos órganos de control, capacitación, estructura tecnológica y divulgación de información tanto a entes de control como a los usuarios y funcionarios.

El riesgo de Contagio como lo define la Superintendencia de la Economía Solidaria es *“la posibilidad de pérdida o daño que puede sufrir una organización [...], sea directa o indirectamente, por una acción o experiencia de una persona natural o jurídica que posee vínculos con la organización [...] y puede ejercer influencia sobre ella”* (Superintendencia de la Economía Solidaria, pág. 10, 2017).

El riesgo de Liquidez de acuerdo a lo plasmado por la Superintendencia de Bancos de Guatemala es *“la contingencia de que una institución no tenga capacidad para fondear incrementos en sus activos o cumplir con sus obligaciones oportunamente, sin incurrir en costos financieros fuera del mercado”* (Superintendencia de Bancos, pág. 6, 2017)

Dentro de las metodologías señaladas para la medición de los riesgos se encuentran:

- El VaR: Valor en Riesgo
- El IRL: Indicador de Riesgo de Liquidez
- Metodología de Pérdida Incurrida
- Metodología de Pérdida Esperada

Dentro del modelo para la medición del VaR se plasman tres tipos de metodologías dentro de las que se destacan: El modelo de varianza y covarianza, el modelo de simulación histórica y el modelo de simulación de Montecarlo. Por su parte el IRL se mide por monto y razón, el cual para mantenerse en valores optimos debe presentar los siguientes resultados:

- Para monto debe ser positivo
- Para porcentaje debe ser mayor a 100%.

4.2 Las NIIF

Los riesgos se pueden materializar de diferente forma y es importante contar con un sistema de administración de estos riesgos. Dentro del sistema de administración de riesgos se encuentran una serie de etapas, siendo estas: identificación, medición, control y monitoreo. Esta materialización se puede llegar a ver en los Estados Financieros, dado que muestra la situación financiera de la compañía.

La preparación de los estados financieros es diferente entre las empresas y son presentados para diferentes destinatarios. Aunque se puede tener la noción general que los Estados Financieros o la contabilidad pueden ser similares entre países, la variedad de circunstancias sociales, económicas y demás, hace que estos cambien.

En el Mundo existen dos estándares o sistemas preponderantes de contabilidad siendo estos: el Generally Accepted Accounting Principles (US-GAAP) o en español los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados y el de la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB). El sistema US-GAAP es el estándar de normas de contabilidad empleado por los Estados Unidos y por las compañías que cotizan en el Wall Street. Sin embargo, este trabajo se va a desarrollar con las NIIF dada la implementación que se viene realizando en Colombia.

Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) son según Deloitte (2018) “son el conjunto de estándares internacionales de contabilidad promulgadas por el International Accounting Standards Board (IASB), que establece los requisitos de

reconocimiento, medición, presentación e información a revelar sobre las transacciones y hechos económicos que afectan a una empresa y que se reflejan en los estados financieros” (2018).

El IASB es un organismo del sector privado independiente. Su origen radica en un acuerdo de profesionales de contabilidad de varios países (Estados Unidos, Australia, México, Japón, Reino Unido, Holanda, Francia, Irlanda y Alemania) desarrollado en el año 1973 bajo el nombre de IASC, para la formulación de normas que fueran aplicables y aceptadas con generalidades en los distintos países para que de esta forma sean comparables los datos.

La variedad de circunstancias económicas, sociales y legales, como el hecho de que la contabilidad nacional de cada país tiene en cuenta las necesidades de los distintos destinatarios de los estados financieros llevando a *“utilizar una variedad de definiciones de los elementos de los estados financieros, como por ejemplo los términos activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos”* (IFRS, pág. 42, 2010).

Las NIC (Normas Internacionales de Contabilidad) que son las normas antecesoras de las NIIF fueron emitidas por el IASC. Estas normas fueron creadas desde 1973 hasta el 2001 momento en el cual se renombra la organización a IASB y se emitieron la nueva serie de normas NIIF.

En forma General las NIIF según Alejandra Mastrangelo (2017) *“establecen requisitos de reconocimiento, medición, presentación e información a revelar sobre las transacciones y hechos económicos que afectan a una empresa y que se reflejan en los estados financieros”* (Mastrangelo, 2017). De igual forma, *“es la respuesta a la necesidad de los mercados de capitales de contar con un lenguaje financiero común, producto de la globalización de los mercados”* (Ernst & Young , pág. 2, 2011).

El desarrollo de un estándar o de una Norma Internacional de Información Financiera inicia con una investigación de un tema particular, siguiendo con el planteamiento de una agenda de decisión y un propósito del cual se puede emitir un papel de discusión que es opcional. Posterior al propósito se prosigue con una consulta pública y se sigue con un proyecto de norma y otra consulta pública.

Ya con la segunda consulta pública, se presenta un documento IFRS y una declaración de comentarios. Los dos últimos pasos son el proceso de adopción jurisdiccional y la revisión de la implementación dos años después por parte del IASB.

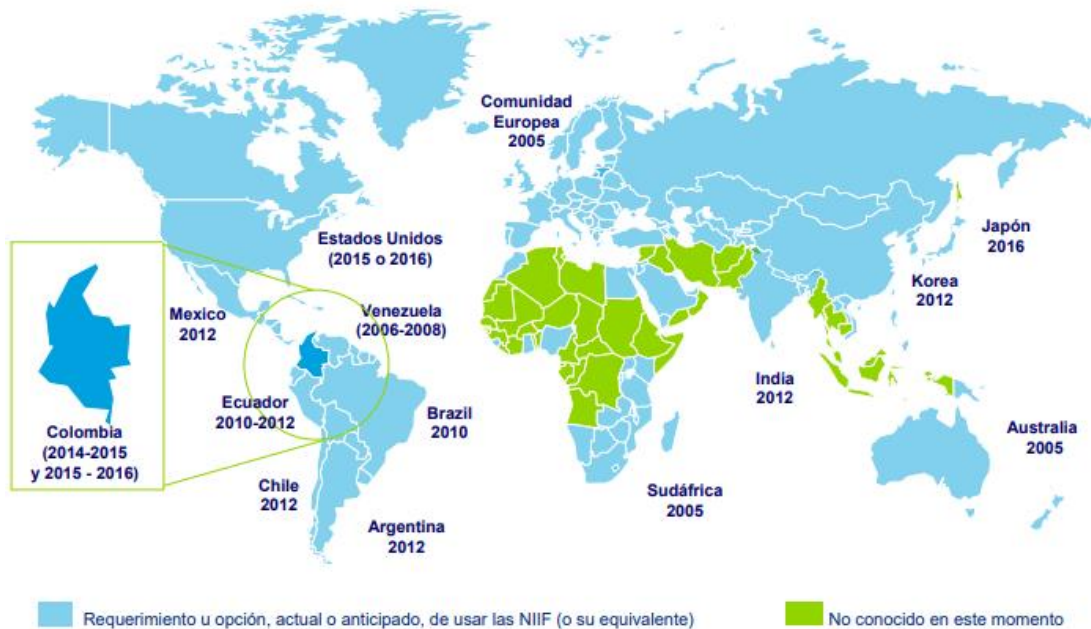
En general el proceso ya de implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera se ha desarrollado de varias maneras en los diferentes países. Para los países miembros de la Unión Europea y los países del Espacio Económico Europeo (EEE) se aprobó en el 2002 una regulación que le *“exigía a todas las empresas de la EU que cotizan en un mercado regulado aplicar las NIIF en sus estados financieros consolidados a partir de 2005”* (Deloitte, pág. 20, 2016).

Para Estados Unidos la Comisión de Bolsa y Valores (SEC) *“permite a las empresas emisoras extranjeras presentar sus estados financieros conforme a las NIIF emitidas por el IASB, sin necesidad de incluir una conciliación de las cifras según NIIF con los US GAP”* (Deloitte, pág. 21, 2016). Sin embargo, para las empresas emisoras locales exige la aplicación de los estándares según la US GAP.

En el continente asiático se adoptan *“una variedad de enfoques respecto de la convergencia de los PCGA nacionales y las NIIF para las sociedades que cotizan en sus mercados nacionales”* (Deloitte, pág. 23, 2016).

En los países de Centroamérica y Sudamérica se permite la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera o están en proceso de su aplicación de forma plena. A continuación, en la ilustración 1 se muestra el estado de implementación o fecha esperada de implementación al 2009 de las NIIF en el Mundo.

Ilustración 1: Implementación NIIF en el Mundo



Fuente: (Deloitte, pág. 5)

4.3 Las NIIF en Colombia

En Colombia se “comenzó a hablar en forma abierta de adopción, adaptación o armonización de estándares internacionales en materia contable, alrededor de 1999. Para ese año fue expedida la Ley 550” (Ferrer, pág. 979, 2013). De igual forma, la implementación de las NIIF en Colombia surge de la necesidad de estandarizar la contabilidad que se llevaba a cabo en Colombia con los estándares mundiales. Estas normas o conjunto de estándares fueron reglamentadas en Colombia bajo la ley 1314 de 2009.

En Colombia las implementaciones de las NIIF se dan por tres grupos generales. El primero es el grupo uno conformado por emisores de valores, entidades y negocios de interés público y entidades que no sean las anteriores y que cuenten con una planta de trabajadores superior a 200 personas, activos totales mayores a 30.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes y que cumplan con cualquier parámetro estipulado en el decreto 2784 de 2012.

El segundo grupo es el conformado por empresas que no cumplan los requisitos del decreto 2784 de 2012, es decir, empresas de tamaño mediano y pequeño y a las cuales les aplica las NIIF para PYMES del IASB. Por último, el grupo tres está conformado por personas naturales o jurídicas de régimen simplificado y las microempresas.

Tabla 1: Grupos de Implementación NIIF

GRUPO	OBSERVACIÓN
I	Entidades y Negocios de Interés Público con más de 200 empleados, activos totales mayores a 30.000 SMLV y los parámetros estipulados en el decreto 2784 de 2012
II	Empresas que no cumplan los requisitos del decreto 2784 de 2012
III	Personas naturales y jurídicas del régimen simplificado y las microempresas

Fuente: Elaboración autor

4.4 NIC 39 y NIIF 9

“En abril de 2001 el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) adoptó la NIC 39 instrumentos financieros; Reconocimiento y Medición, que había sido originalmente emitida por el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad en marzo 1999” (IFRS, pág. 1, 2018).

La NIC 39 es la norma antecesora a la NIIF 9 la cual *“fue emitida por el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) en marzo de 1999. En noviembre del año 2000 el IASB emitió cinco revisiones limitadas de la NIC 39” (IASCF, pág. 1, 2018).*

La NIIF 9 de Instrumentos Financieros y la cual regirá de acuerdo a lo estipulado en el decreto 2496 de 2015 a partir del 1 de enero de 2018 presenta el registro del deterioro de instrumentos financieros mediante la metodología de pérdida esperada.

El objetivo de la NIIF 9 es el de “establecer los principios para la información financiera sobre activos financieros y pasivos financieros, de forma que se presente información útil y relevante para los usuarios de los estados financieros para la evaluación de los importes, calendario e incertidumbre de los flujos de efectivo futuros de la entidad” (IFRS, pág. 9, 2018).

Tabla 2: NIC 39 VS NIIF 39

NIC 39	NIIF 9
Basada en Reglas	Basada en principios
Compleja y difícil de aplicar	Simplificada
En los pasivos financieros, existen algunos efectos "contra-intuitivos" como que el empeoramiento del riesgo propio de crédito puede dar lugar a ganancias en resultados en los pasivos en la opción de valor razonable	Soluciona este aspecto en los pasivos financieros a valor razonable, puesto que las pérdidas y ganancias del riesgo propio de crédito se van a reconocer en patrimonio
Modelos de deterioro distintos para los activos a costo amortizado y para los activos disponibles para la venta	El modelo de deterioro es único para todos los activos financieros
Perdida incurrida	Perdida esperada
Requisitos para aplicar la contabilidad de cobertura complejos y basados en reglas	Una contabilidad de coberturas más alineadas con la realidad de la gestión de riesgo de la entidad, basada más en principios que en reglas
Cuatro categorías de Valoración, (I) Valor Razonable con cambios en pérdidas y ganancias, (ii) Mantenido a vencimiento, (iii) disponibles para la venta y (iv) cuenta por cobrar	Se eliminan (ii) Mantenido a vencimiento, (iii) disponibles para la venta y (iv) cuenta por cobrar

Fuente: Elaboración autor

Las entidades manejaban la metodología de pérdida incurrida de acuerdo a lo que dictaminaba la Norma Internacional de Contabilidad N° 39 (NIC 39) que era la norma vigente. La medición de pérdida incurrida se caracterizaba o caracteriza por desarrollar un reconocimiento de las perdidas en el momento que se identificaran, es decir, en el momento que se identifica una evidencia de deterioro.

Ya con la implementación de la NIIF 9 las Entidades deben emplear la medición de pérdida esperada en la cual según Casal (2016) *“las entidades tendrán que documentar sus modelos de negocio y asegurar que las inversiones financieras que tomen se enmarquen dentro de los mismos”*(Casal, 2016). De igual forma, las entidades *“pasarán de reconocer la mayor proporción de pérdidas de riesgo de crédito en el momento del default (90 días de impago) a tener que guardar dicho colchón para cubrir potenciales pérdidas desde su concesión”* (Barrios & Paula, pág. 31, 2018).

La NIIF 9 establece una evaluación del riesgo crediticio de la vida del activo (instrumento financiero), con el fin que las entidades puedan reconocer las pérdidas crediticias esperadas durante el tiempo de vida de ese activo o grupo de activos cuando se presenta un incremento significativo en el riesgo crediticio. El riesgo de crédito según la Superintendencia Financiera de Colombia *“es la posibilidad de que una entidad incurra en pérdidas y se disminuya el valor de sus activos, como consecuencia de que un deudor o contraparte incumpla sus obligaciones”* (Superintendencia Financiera de Colombia, pág. 2, 2016).

Se espera que el reconocimiento de la pérdida crediticia esperada de un instrumento financiero sea antes de que este instrumento entre en mora, así mismo, para esta evaluación se pueden emplear elementos como lo es la modificación, reestructuración o información razonable y sustentable que se refiera al comportamiento futuro. Sin embargo, se puede presentar que una empresa, entidad o institución no encuentre los fundamentos necesarios para identificar previamente a la entrada en mora el cambio significativo en el riesgo de crédito.

En el momento en el que una Entidad no pueda tener acceso a información sustentable y razonable, y sin incurrir en costos y esfuerzos desmedidos se debe emplear *“información crediticia relevante, incluida la información macroeconómica con vistas al futuro, para aproximarse al resultado de reconocer las pérdidas crediticias durante el tiempo de vida del activo cuando había habido un incremento significativo en el riesgo crediticio desde el reconocimiento inicial a un nivel de instrumento individual”* (IFRS, pág. 82, 2018).

De acuerdo con la medición de pérdida esperada, la siguiente es su fórmula:

$$PE = PD * LGD * EAD$$

Donde

PD: Probabilidad de incumplimiento

LGD: Pérdida dado el default

EAD: Exposición al momento del default

En general los activos financieros expuestos al riesgo de crédito según Trigo (2009) “son todos aquellos activos financieros en los que la entidad [...] tiene una incertidumbre de carácter objetivo sobre la pérdida que le puede ocasionar el incumplimiento por parte del deudor de las obligaciones establecidas” (Trigo, pág. 39, 2009).

4.5 Riesgo Crediticio

Las entidades financieras se caracterizan por un alto nivel de regulación, dentro de los aspectos que están regulados se encuentra el de riesgo de crédito. Si bien, las demás instituciones o entidades que no pertenecen al sector financiero como es el caso de las instituciones de educación superior, no se encuentran con altos niveles de regulación en los temas de sistemas de administración de riesgos, estas entidades se pueden ver afectadas por riesgos financieros y no financieros.

Dentro de las metodologías para la medición del riesgo de crédito se encuentran el método estándar en el cual se “se asigna una ponderación de riesgo a cada uno de

los activos y operaciones fuera de balance y genera un total de activos ponderados por riesgo” (De Miguel, Miranda, Pallas, & Peraza, pág. 7, s.f.).

Aparte al método estándar se encuentra el método basado en modelos internos (IRB – Internal Rating – Based Approach), en el cual cada entidad se estima la “*la calidad crediticia de sus prestatarios y los resultados se traducen en estimaciones del importe de pérdidas futuras potenciales” (De Miguel, Miranda, Pallas, & Peraza, pág. 10, s.f.).*

Según De Miguel (2003) el riesgo de crédito también se puede definir “*como la posibilidad de incurrir en pérdidas como consecuencia del incumplimiento por parte del deudor de sus obligaciones en las operaciones de intermediación crediticia” (De Miguel, Miranda, Gonzales, & Peraza, pág. 2, 2003), por lo cual las entidades deben contar con unos elementos para la administración de estos riesgos.*

Dentro de los elementos o componentes se tienen:

- Políticas
- Procesos
- Modelos internos para la estimación de pérdidas esperadas
- Procesos de control interno.

De la mano de los componentes se presenta unas categorías de riesgo de crédito que según la Superintendencia Financiera de Colombia son:

- Categoría AA
- Categoría A

- Categoría BB
- Categoría B
- Categoría CC
- Categoría Incumplimiento

4.6 Caso de EAN Respalda

La universidad EAN conocida antes del 2006 con la sigla EAN (Escuela de Administración de Negocios) promueve *“el emprendimiento sostenible, considerando al liderazgo y a la innovación elementos fundamenta es en la generación de abundancia para la humanidad”*. Y cuya misión es la de *“contribuir a la formación integral de las personas y estimular su aptitud emprendedora, de tal forma que su acción coadyuve al desarrollo económico y social de los pueblos”*, tiene dentro de sus programas de apoyo estudiantil el de Ean Respalda.

Ean Respalda busca apoyar al cumplimiento de las metas de sus estudiantes por lo cual brinda *“facilidades para el pago de tu matrícula de pregrado o posgrado, con tarifas y plazos que favorecerán la organización de tu flujo financiero”*.

A continuación, se detallan los requisitos de documentos:

Tabla 3: Requisitos

Generales		Adicionales		
		Asalariado	Independiente	Dependencia familiar
Deudor	<ul style="list-style-type: none"> • Orden de matrícula. Si es beneficiario de descuento éste se debe ver reflejado en el documento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado laboral no mayor a 30 días indicando cargo y sueldo o declaración de renta 	<ul style="list-style-type: none"> • Extractos bancarios de los últimos (3) tres meses 	<ul style="list-style-type: none"> • Carta que soporte la dependencia económica de los padres o núcleo familiar.
	<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia del documento de identidad (ampliada al 150%). 		<ul style="list-style-type: none"> • Certificado de ingresos firmado por contador público, copia de la tarjeta profesional del contador y copia de la cédula del contador 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro civil
	<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia del recibo de energía del lugar de residencia del núcleo familiar, no mayor a 60 días. 		<ul style="list-style-type: none"> • Soporte de ingresos de los padres o núcleo familiar según condición (asalariado o independiente). 	
Codeudor	<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia del documento de identidad (ampliada al 150%). 			

Fuente: Pag Web Universidad EAN

Dentro de sus beneficios se tienen:

- Financiar hasta el 80 % del valor total de la matrícula, ciclo o periodo a cursar, después de cualquier descuento. Lo anterior sujeto a cumplimiento de requisitos y evaluación del comité de crédito
- Se aplica para estudiantes nuevos y antiguos
- Se establece el plazo de acuerdo a la tabla 1

Tabla 4: Beneficios

Programa	Plazo máximo
Pregrado: Semestre I a III	18 meses
Pregrado: Semestre IV a VI	12 meses
Pregrado: Semestre VII en adelante	6 meses
Especializaciones y maestrías	Tiempo que falta para culminar estudios

Fuente: Pag Web Universidad EAN

Dado que el programa de apoyo estudiantil presenta una cartera de créditos estudiantiles a diferentes periodos, y de igual forma, se cuenta con información necesaria como valor de los créditos, fechas y demás, esta cartera brinda los elementos para desarrollar la aplicación del modelo de pérdida esperada de acuerdo a los requerimientos de la NIIF 9.

5. Metodología

5.1 Enfoque

En el presente trabajo se desarrollará un enfoque cuantitativo, sin embargo, dentro de las corrientes del pensamiento han surgido dos aproximaciones: El enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo.

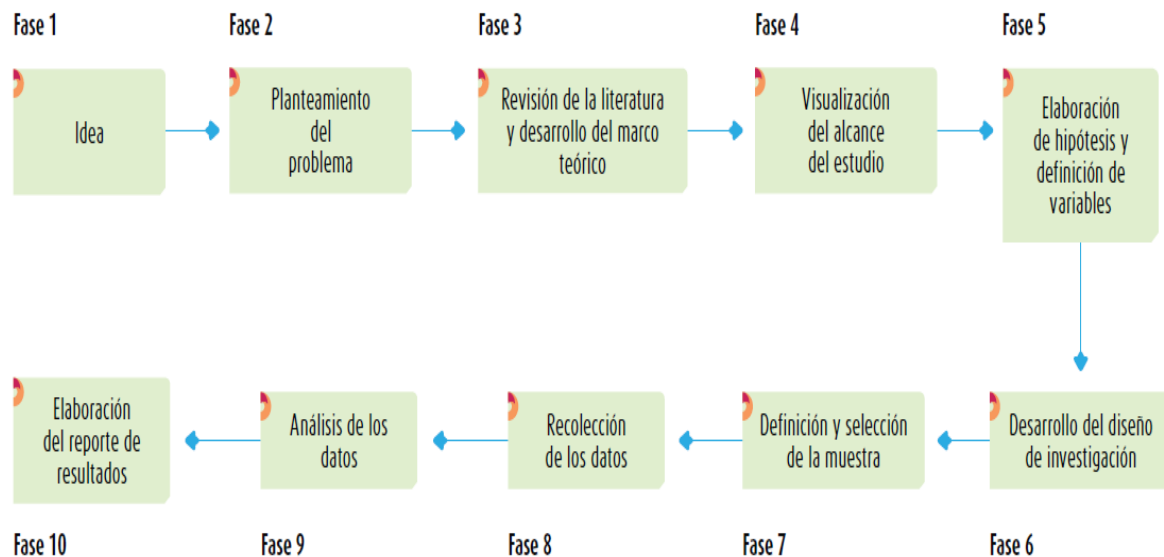
Tabla 5: Diferencias entre los enfoques cuantitativos y cualitativos

Definiciones (dimensiones)	Enfoque cuantitativo	Enfoque cualitativo
Marcos generales de referencia básicos	Positivismo, neopositivismo y pospositivismo.	Fenomenología, constructivismo, naturalismo, interpretativismo.
Punto de partida*	Hay una realidad que conocer. Esto puede hacerse a través de la mente.	Hay una realidad que descubrir, construir e interpretar. La realidad es la mente.
Realidad que se va a estudiar	Existe una realidad objetiva única. El mundo es concebido como externo al investigador.	Existen varias realidades subjetivas construidas en la investigación, las cuales varían en su forma y contenido entre individuos, grupos y culturas. Por ello, el investigador cualitativo parte de la premisa de que el mundo social es "relativo" y sólo puede ser entendido desde el punto de vista de los actores estudiados.

Fuente: Hernández Sampieri (2014)

Según Sampieri estos “*enfoques emplean procesos cuidadosos, metódicos y empíricos en su esfuerzo para generar conocimiento, por lo que la definición previa de investigación se aplica a los dos por igual*” (Hernández Sampieri, pág. 4, 2014).

Ilustración 2: Proceso cuantitativo



Fuente: Hernández Sampieri (2014)

5.2 Muestra

Dentro de la investigación cuantitativa se presenta como alternativa la toma de muestra, pero dada la naturaleza del trabajo no se efectuará un estudio de muestra o toma de esta, sino los datos vigentes para un periodo de tiempo determinado.

Posterior a la etapa de la toma de la muestra y dado que esta no tiene impacto en el trabajo, se desarrolla la etapa de recolección de datos la cual de acuerdo a lo dictado

por Sampieri “*implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico*” (Hernández Sampieri, pág. 4, 2014).

Con la recolección de datos se debe determinar:

1. De donde se obtendrán los datos
2. En donde se localiza la fuente de los datos
3. A través de que se van a recolectar los datos
4. De qué forma se van a preparar los datos para analizarlos

5.3 Base de datos EAN respalda

Para los cálculos o el desarrollo de este trabajo se tomó como base la información proporcionada por la universidad EAN y específicamente la del programa de apoyo estudiantil EAN Respalda. La siguiente fueron las variables requeridas de la información de la cartera de créditos estudiantiles, para un periodo de 13 meses (noviembre de 2018 a octubre de 2019):

1. Valor del crédito
2. Fecha de inicio del Crédito
3. Fecha de vencimiento del crédito
4. Plazo
5. Pagos realizados
6. Monto en mora
7. Periodo de mora
8. Número de meses en mora

Como se mencionó, se define un horizonte de 13 meses dado que es el periodo de tiempo con el cual se cuenta con la data organizada y necesaria para el estudio. Así mismo, la data presenta una segmentación de estudiantes matriculados y de estudiantes no matriculados con la siguiente información relevante:

Tabla 6: Datos General - Matriculados

CONCEPTO	VALOR
RECAUDO EECTIVO	\$ 832.053.136,00
CARTERA VENCIDA	\$ 131.246.172,00
VALORES POR RECAUDAR	\$ 1.265.733.371,00
NÚMERO DE CRÉDITOS	406

Fuente: Elaboración autor

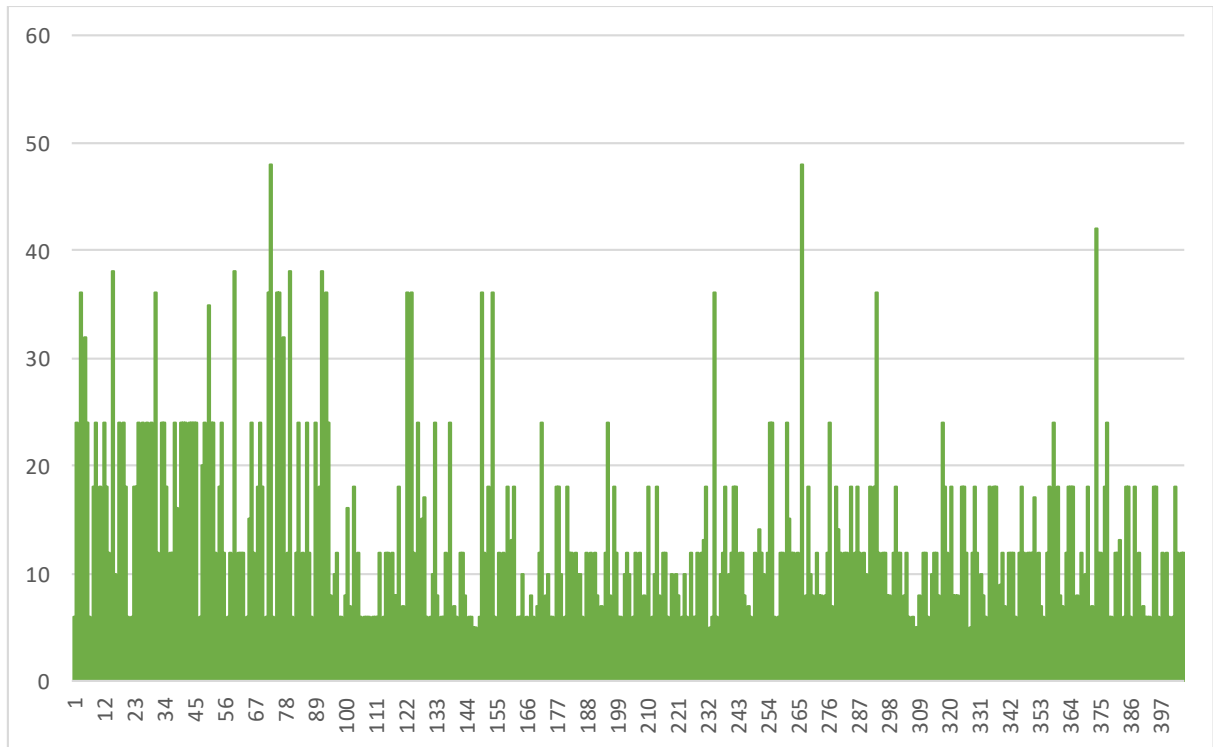
Tabla 7: Datos General - No Matriculados

CONCEPTO	VALOR
RECAUDO EECTIVO	\$ 744.145.404,00
CARTERA VENCIDA	\$ 235.429.702,00
VALORES POR RECAUDAR	\$ 310.294.793,00
NÚMERO DE CRÉDITOS	131

Fuente: Elaboración autor

Con la segmentación de la cartera donde se muestra un total de 406 créditos analizados para el segmento de matriculados y de 131 créditos en el segmento de no matriculados.

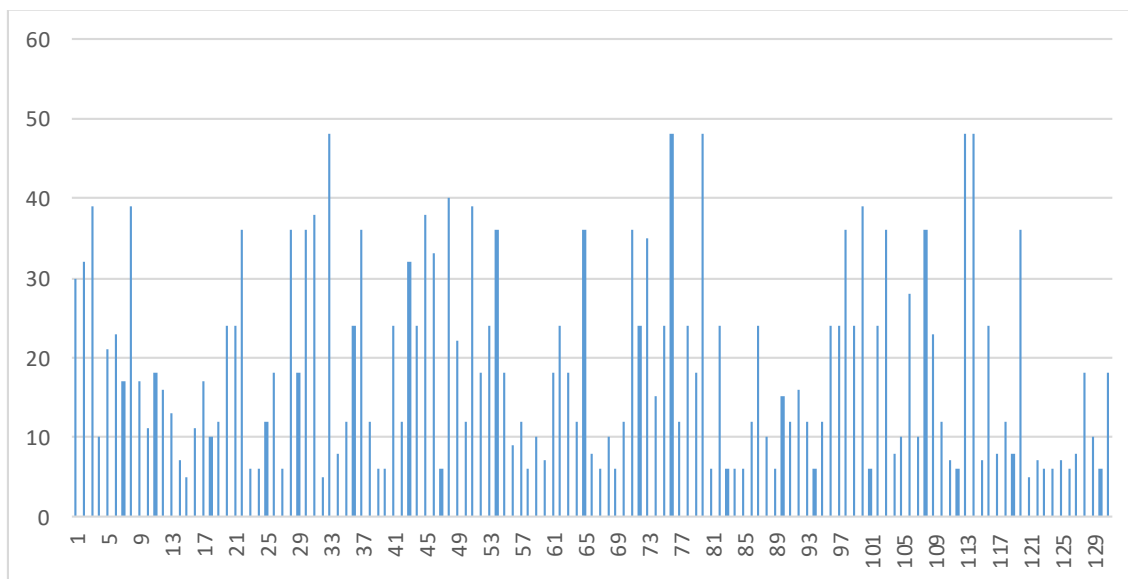
Ilustración 3: Cuotas – Matriculados



Fuente: Elaboración autor

La ilustración 3 muestra en su eje x el número de cuotas que tienen los créditos del segmento de estudiantes matriculados. Con lo anterior se evidencia una media de cuotas de 13,5 meses para los créditos otorgados en este segmento.

Ilustración 4: Cuotas - No Matriculados



Fuente: Elaboración autor

La ilustración 4 muestra por su parte el número de cuotas que tienen los créditos del segmento de estudiantes no matriculados. En esta ilustración se nota una media de cuotas de 18,5 meses para el segmento de no matriculados.

Con la identificación de los créditos para los segmentos de matriculados y no matriculados, se procedió a establecer una calificación de crédito de acuerdo a los meses de mora que presentaba crédito en cada uno de los periodos (noviembre de 2018 a octubre a 2019). La calificación se detalla a continuación:

Tabla 8: Tabla de calificaciones crediticias

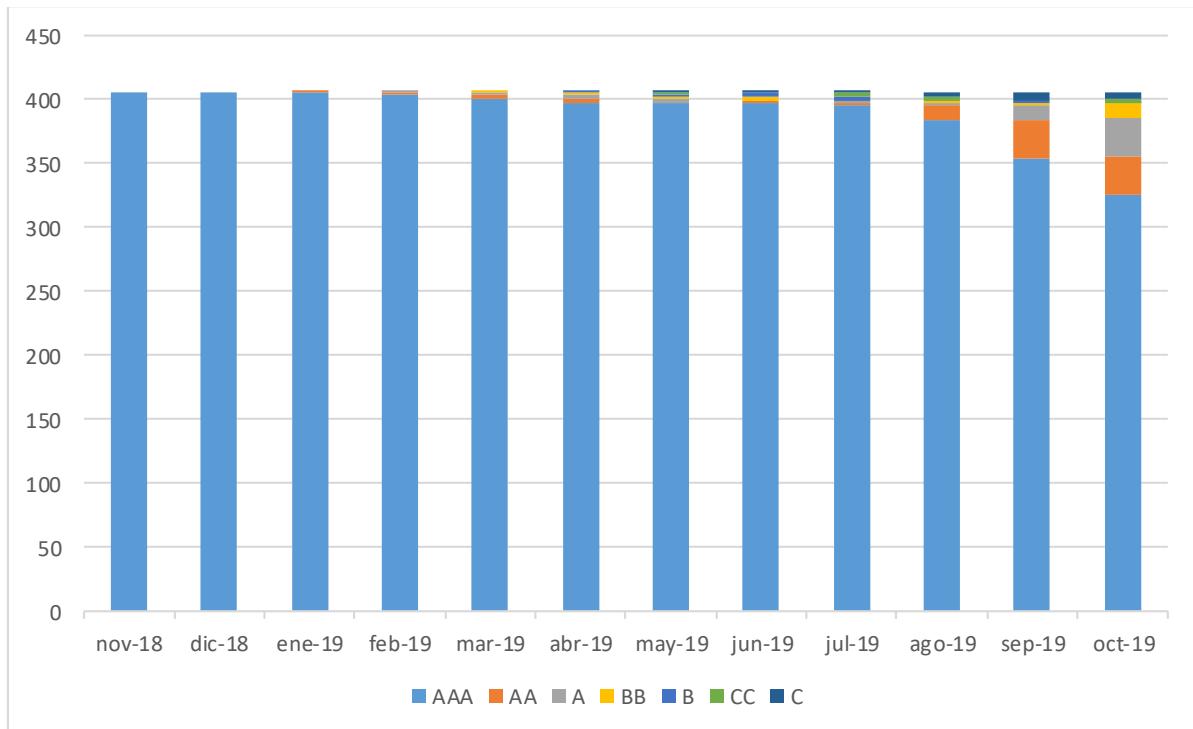
CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
AAA	Sin periodo de mora
AA	Con un periodo de mora
A	Con dos periodos de mora
BB	Con tres periodos de mora
B	Con cuatro periodos de mora
CC	Con cinco periodos de mora

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
C	Con más de cinco de mora

Fuente: Elaboración autor

Con la información de la tabla de calificación crediticia se asignó está dependiendo de los periodos de mora a los créditos, reflejando los siguientes resultados para el segmento de matriculados.

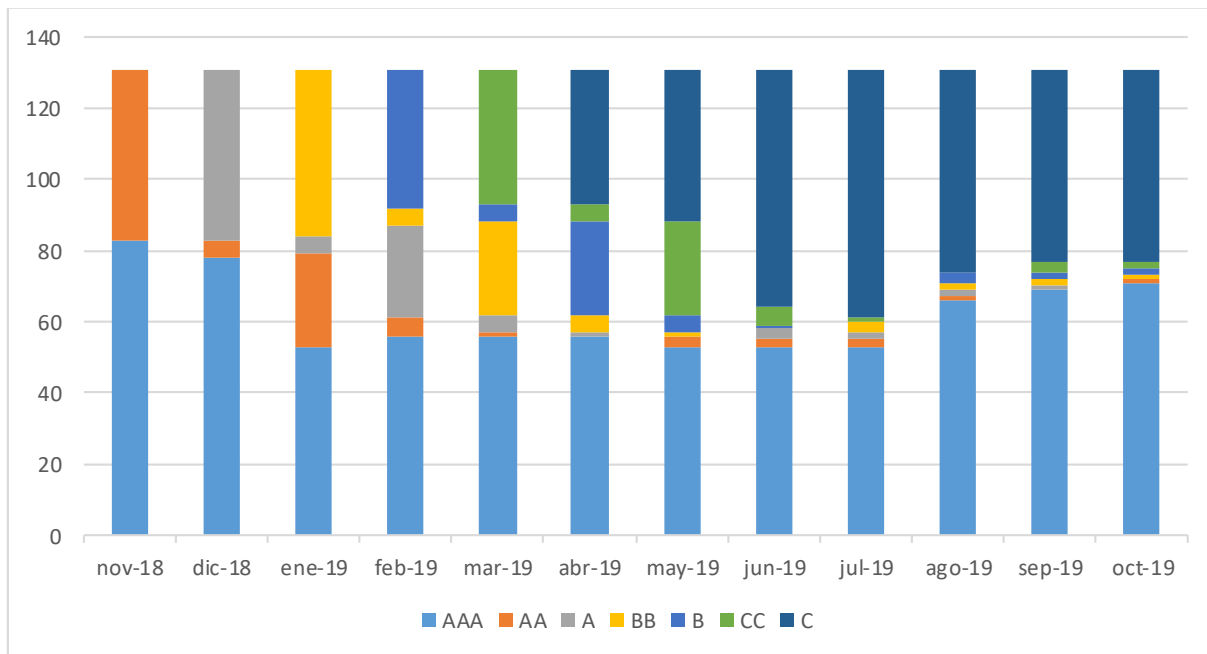
Ilustración 5: Calificaciones – Matriculados



Fuente: Elaboración autor

Para el segmento de No Matriculados se muestran los siguientes resultados

Ilustración 6: Calificaciones - No Matriculados



Fuente: Elaboración autor

5.4 Análisis de la información

Para el desarrollo del trabajo en un primer paso es necesario el desarrollo de un análisis de información para de esta forma saber de qué manera se toman las variables y se ajustan las mismas si es necesario para emplear las metodologías.

En un segundo momento y de acuerdo a la información se pueden llegar a emplear dos metodologías específicas para la medición de pérdida esperada. Estas metodologías son:

- Matrices de Transición
- Regresiones (GLM, PB, LOGIT).

De acuerdo a la fórmula:

$$PE = PD * LGD * EAD$$

Para poder determinar el EAD se debe establecer una tasa de descuento, dado que los créditos otorgados por el programa EAN respalda son mayores a un año. Esta tasa se emplea para los valores por recaudar por para los créditos y que se les va a calcular un valor presente.

Para tener una tasa de descuento se tomaron las tasas de 5 entidades financieras o no financieras que conceden créditos estudiantiles de mediano y largo plazo como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 9: Créditos Mediano - Largo Plazo

DAVIVIENDA	AV VILLAS	COMPENSAR	ICETEX	BANCO PICHINCHA
Monto a financiar	Monto a financiar	Monto a financiar	Monto a financiar	Monto a financiar
Hasta el 60% del valor comercial del inmueble que sirve como garantía	Desde \$1'500.000 hasta el 100% de la matrícula	Hasta el 100% de la matrícula	Hasta el 100% de la matrícula	Desde \$5'000.000 hasta el 100% de la matrícula
Tasa	Tasa	Tasa	Tasa	Tasa
Desde el 16,08% E.A., que equivale a un 1,25% mes vencido, hasta un DTF + 12,40%	21,75% E.A., que equivale al 1,65% mes vencido	15,75% E.A., que equivale al 1,23% mes vencido	3,18% E.A., que equivale al 0,26% mes vencido, si decides pagar todo tu crédito después de graduarte	Desde el 20,41% E.A., que equivale al 1,56% mes vencido, hasta el 28,63% E.A., que equivale al 2,12% mes vencido
		Para salarios de más de 4 SMMLV, la tasa es del 16,25% E.A., que equivale al 1,26% mes vencido	Si pagas el 25% mientras estudias, la tasa es el 12,18% E.A.	
Plazo	Plazo	Plazo	Plazo	Plazo
Hasta 60 meses para crédito con tasa fija	Desde 24 hasta 60 meses	De 1 a 36 meses	Hasta 120 meses	Desde 12 hasta 60 meses

DAVIVIENDA	AV VILLAS	COMPENSAR	ICETEX	BANCO PICHINCHA
Hasta 120 meses para crédito con tasa variable atada al DTF	después des último desembolso			
Características	Características	Características	Características	Características
El desembolso se realiza con un cheque de gerencia a nombre de la universidad o la institución educativa	El estudio de crédito no tiene costo	El desembolso se hace a la cuenta de ahorros del deudor	Requiere codeudor (lo llaman deudor solidario)	Tasa fija durante todo el crédito
El estudio de crédito no tiene costo	La cuota es fija desde el primer mes y hasta que termines de pagar el crédito	Se paga a través de libranza, por lo que es necesario que el deudor sea un trabajador activo afiliado a Compensar y presente la autorización de descuento por nómina de la empresa en la que trabaje.	Únicamente disponible para estratos 1, 2 o 3	Es necesario demostrar ingresos desde 1,5 salarios mínimos
No requiere codeudor		La empresa y el deudor deben estar a paz y salvo por todo concepto con Compensar.	Es necesario haber presentado la Prueba Saber después de 2012 y haber obtenido un puntaje igual o superior a 300	Es posible sumar ingresos familiares para el estudio del crédito
Aplica únicamente para estudios de educación superior en instituciones avaladas por el Ministerio de Educación Nacional	Debes adquirir un seguro de vida de deudores durante la vigencia del crédito	Es necesario que el deudor tenga mínimo 6 meses de antigüedad en la empresa en la que trabaja.	Si el crédito se utiliza a partir de tercer semestre, es necesario tener un promedio superior o igual a 3,4	No es necesario pagar por la constitución de garantías
		El deudor puede utilizar el crédito para sí mismo o cualquiera de sus beneficiarios.	El programa a financiar debe contar con reconocimiento oficial del Ministerio de Educación	Pre-aprobado en 3 minutos a través de los asesores del Banco
			El deudor solidario debe demostrar ingresos suficientes para	El crédito puede ser para tus estudios, los de un familiar o un amigo

DAVIVIENDA	AV VILLAS	COMPENSAR	ICETEX	BANCO PICHINCHA
			garantizar la deuda	
			Mientras estudias, puedes pagar los intereses que va generando el crédito para disminuir la carga en los años en los que empieces a pagar el capital	Es necesario adquirir un seguro de vida para deudores y pagar mensualmente una <i>comisión de disponibilidad</i> , y una comisión del 1,8440% al Fondo Regional de Garantías de Antioquia en la cuota. En la primera cuota se paga un 2% de comisión por aval directo de la universidad

Fuente: Elaboración autor

Con los valores de las tasas que otorgan las entidades seleccionadas, se procedió a sacar un promedio el cual se muestra a continuación.

Tabla 10: Promedio Tasas

DAVIVIENDA	AV VILLAS	COMPENSAR	ICETEX	BANCO PICHINCHA	PRIMEDIO
1,25%	1,65%	1,23%	0,26%	2,12%	1,30%

Fuente: Elaboración autor

Los modelos de regresiones como GLM, PB, LOGIT, son modelos matemáticos que buscan establecer la relación o predecir el resultado de una variable categórica o dependiente en función de una variable o variables independientes. Sin embargo, dada la organización de la información y la disponibilidad de la data se emplea para la determinación de la PD las matrices de transición.

Las matrices de transición o matrices estocásticas sirven para encontrar la probabilidad de transición del estado de una cartera. En el caso particular de este caso, sirve para encontrar la probabilidad de que un deudor pase de una calificación crediticia a otra calificación crediticia en un periodo o rango de tiempo.

6. Resultados

6.1 Pérdida Incurrida

De acuerdo a los datos presentados por el programa EAN respalda se evidenció que no se tenía una evidencia de deterioro a la fecha de corte del análisis (octubre de 2019). Sin embargo, se muestran cuotas vencidas para los segmentos de matriculados y no matriculados de la siguiente forma:

Tabla 11: Cartera Vencida

CONCEPTO	VALOR
CARTERA VENCIDA - MATRICULADOS	\$ 131.246.172,00
CARTERA VENCIDA - NO MATRICULADOS	\$ 235.429.702,00

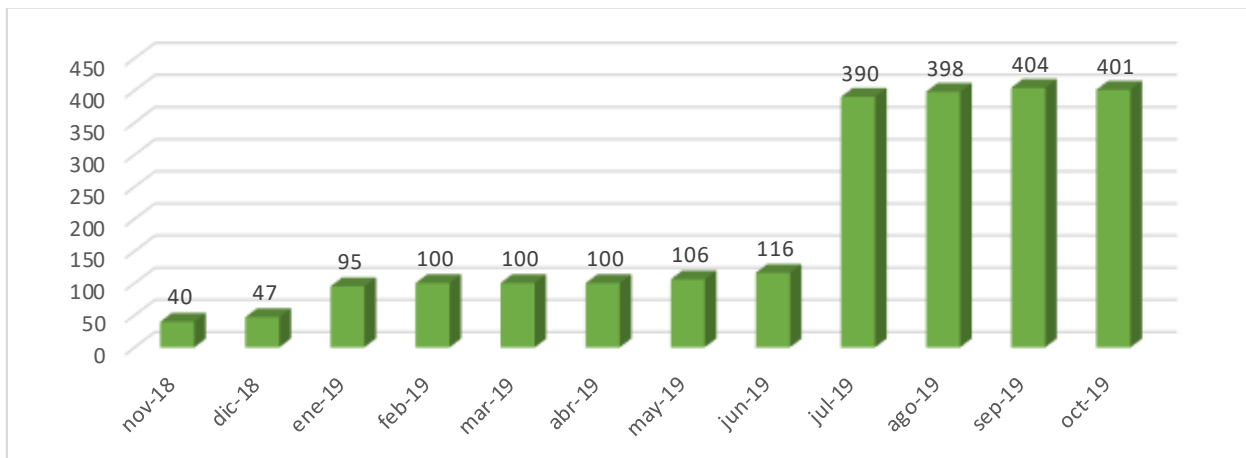
Fuente: Elaboración autor

6.2 Pérdida Esperada

6.2.1 Segmento Matriculados

Para el segmento de matriculados se ha presentado un crecimiento en los créditos vigentes para el periodo de análisis. Como se muestra en la ilustración 7, a octubre de 2019 EAN respalda para estudiantes matriculados tenía 401 créditos vigentes.

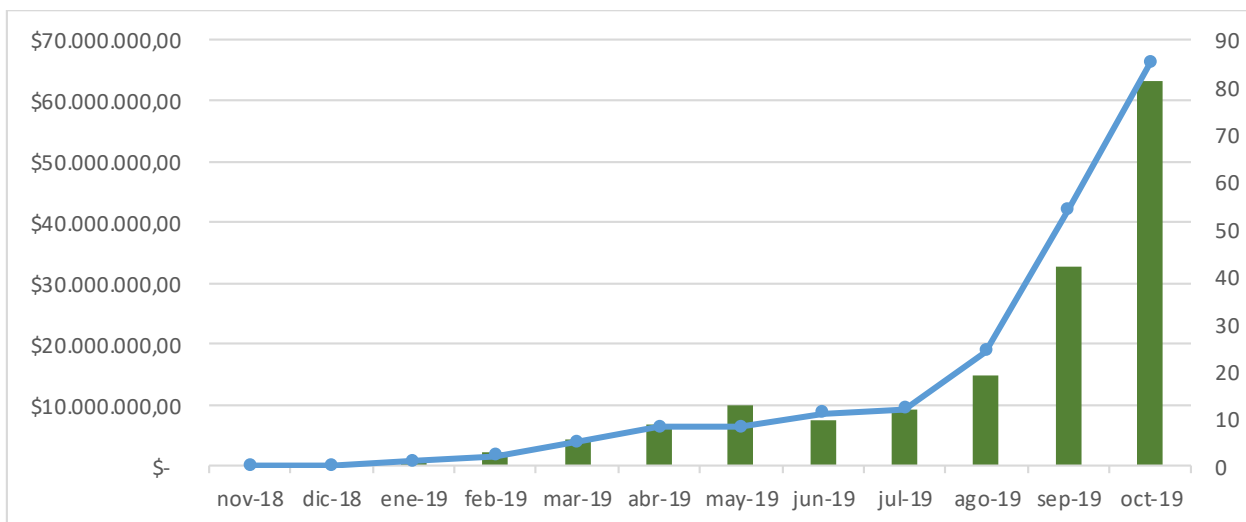
Ilustración 7: Créditos Vigentes - Matriculados



Fuente: Elaboración autor

En la ilustración 8 se muestra el comportamiento de los créditos con cartera vencida para el periodo de análisis. El valor de la cartera vencida asciende a \$ 63 millones de pesos para 85 créditos sin contar intereses.

Ilustración 8: Número de Créditos con Cartera Vencida y Valor de la Cartera Vencida - Matriculados



Fuente: Elaboración autor

Empleado las matrices de transición para los cambios en calificación de acuerdo a los periodos de mora que presentaban cada uno de los créditos otorgados al segmento de matriculados se presenta el resultado en la tabla 9.

Tabla 12: Matriz de transición - Segmento Matriculados

Desde/A	AAA	AA	A	BB	B	CC	C
AAA	98%	2%	0%	0%	0%	0%	0%
AA	7%	4%	89%	0%	0%	0%	0%
A	0%	0%	0%	95%	0%	0%	5%
BB	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
B	20%	0%	0%	0%	0%	80%	0%
CC	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
C	6%	0%	0%	0%	20%	0%	74%

Fuente: Elaboración autor

En la tabla 10 se muestran los resultados de empeoramiento en calificación o el empeoramiento y mantener en el mismo estado de calificación.

Tabla 13: Empeoramiento segmento Matriculados

Calificación	Empeorar	Empeorar + mantener
AAA	2%	100%
AA	89%	93%
A	100%	100%
BB	100%	100%
B	80%	80%
CC	100%	100%
C		74%

Fuente: Elaboración autor

Con los resultados de empeoramiento o el de estar en el mismo estado de calificación se presenta la probabilidad de incumplimiento. De igual forma se define como punto de Default la calificación AA, dado que los créditos que caen en esta calificación para

el periodo de análisis no se evidencio que se haya recuperado el monto adeudado y siguen presentando mora posterior.

Tabla 14: Probabilidad de Incumplimiento - Matriculados

Probabilidad de Incumplimiento (PD)	
AAA	2%
AA	93%
A	100%
BB	100%
B	100%
CC	100%
C	100%

Fuente: Elaboración autor

El porcentaje de la probabilidad de incumplimiento es aplicado a cada uno de los créditos otorgados en el segmento de matriculados de acuerdo a la calificación otorgada para octubre de 2019.

Tabla 15: Incumplidos y mejoraron - Matriculados

Cosechas	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Incumplidos	1	1	3	3	0	2	1	12	29
Mejoraron	0	1	1	1	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración autor

Con los valores resultantes para las en la tabla 12, se determina el LGD para cada una de las cosechas. Donde valores cercanos a 100% indican que no se presentó recuperación de la cartera y valores cercanos a 0% indica una recuperación de cartera.

Tabla 16: Perdida - Matriculados

Cosechas	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recuperación	0%	100%	33%	33%		0%	0%	0%	0%
Pérdida - LGD	100%	0%	67%	67%		100%	100%	100%	100%

La LGD para el cálculo resulta de sacar el promedio de los valores resultantes en la tabla anterior.

Fuente: Elaboración autor

LGD	79%
------------	-----

Para el cálculo del EAD se emplea la tasa de mercado 1,30%, y se saca el valor presente para cada uno de los créditos del valor por recaudar mensualmente. Así mismo, se suma el valor de la cartera vencida al corte (octubre de 2019)

TASA DE MERCADO	1,30%
------------------------	-------

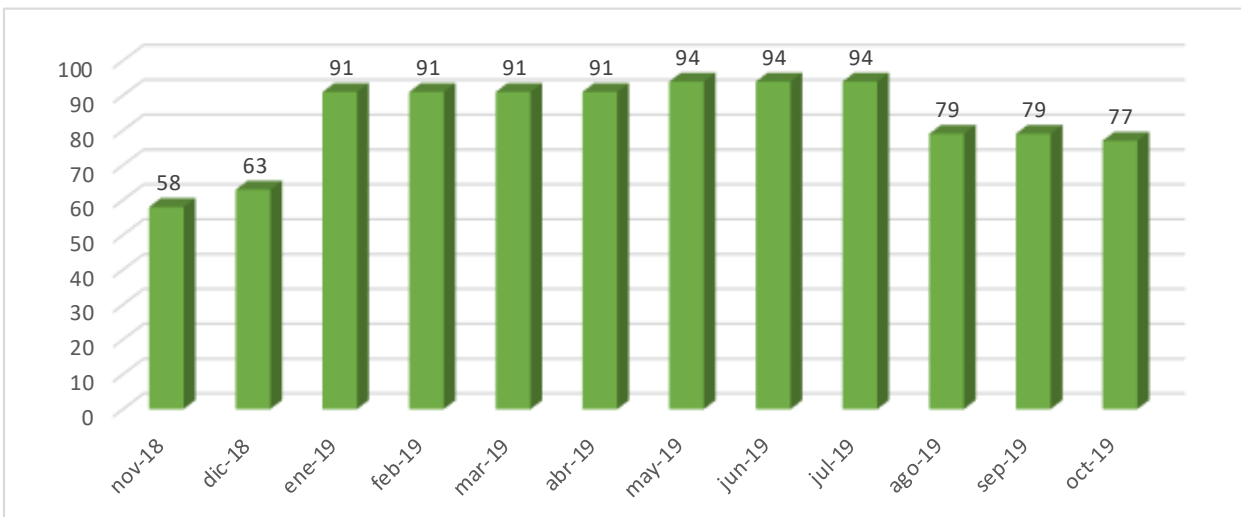
Empleando la fórmula de pérdida esperada se haya el valor en pesos y que se presenta a continuación para el segmento de estudiantes matriculados

PE	256.266.926,68
-----------	----------------

6.2.2 Segmento Matriculados

Para el segmento de no matriculados se ha presentado un comportamiento estable en los créditos vigentes para el periodo de análisis. Como se muestra en la ilustración 7, a octubre de 2019 EAN respalda para estudiantes matriculados tenía 77 créditos vigentes.

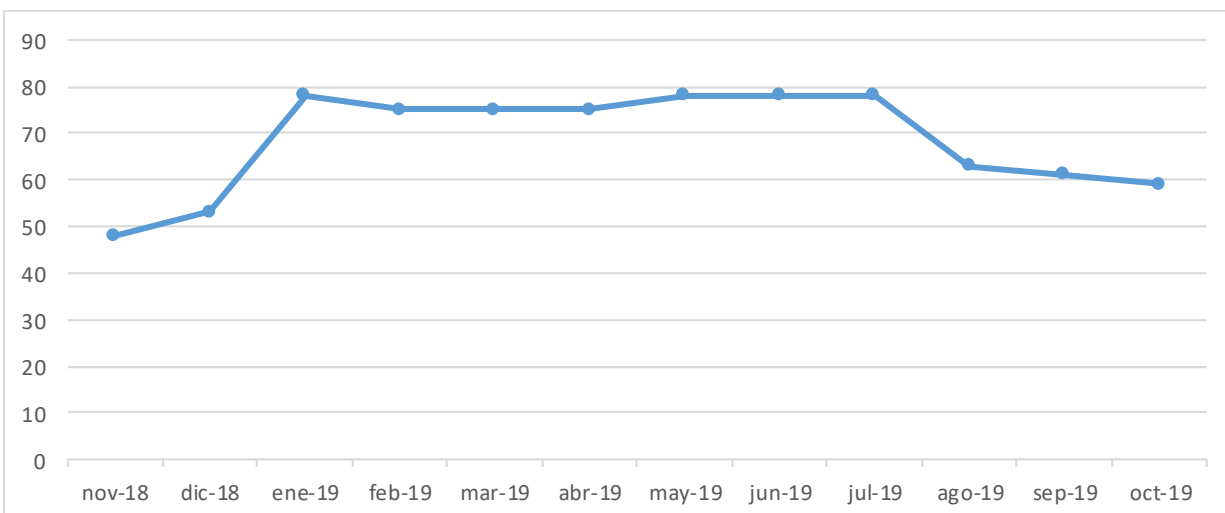
Ilustración 9: Créditos Vigentes – No matriculados



Fuente: Elaboración autor

En la siguiente ilustración se muestra el comportamiento de los créditos con cartera vencida para el periodo de análisis

Ilustración 10: Número de Créditos con Cartera Vencida - No matriculados



Fuente: Elaboración autor

Empleado las matrices de transición para los cambios en calificación de acuerdo a los periodos de mora que presentaban cada uno de los créditos otorgados al segmento de no matriculados se presenta el resultado en la siguiente tabla.

Tabla 17: Matriz de transición - Segmento No Matriculados

Desde/A	AAA	AA	A	BB	B	CC	C
AAA	94%	6%	0%	0%	0%	0%	0%
AA	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
A	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
BB	2%	0%	0%	0%	98%	0%	0%
B	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
CC	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
C	6%	0%	0%	0%	0%	0%	94%

Fuente: Elaboración autor

En la tabla 17 se muestran los resultados de empeoramiento en calificación o el empeoramiento y mantener en el mismo estado de calificación para el segmento de no matriculados.

Tabla 18: Empeoramiento segmento No Matriculados

Calificación	Empeorar	Empeorar + mantener
AAA	6%	100%
AA	100%	100%
A	100%	100%
BB	98%	98%
B	100%	100%
CC	100%	100%
C		94%

Fuente: Elaboración autor

Con los resultados de empeoramiento o el de mantenerse en el mismo estado de calificación se presenta la probabilidad de incumplimiento para el segmento de no matriculados. De igual forma que en el segmento de matriculados se define como punto de Default la calificación AA, dado que los créditos que caen en esta calificación

para el periodo de análisis no se evidencio que se haya recuperado el monto adeudado y siguen presentando mora posterior.

Tabla 19: Probabilidad de Incumplimiento - No Matriculados

Probabilidad de Incumplimiento (PD)	
AAA	6%
AA	100%
A	100%
BB	100%
B	100%
CC	100%
C	100%

Fuente: Elaboración autor

El porcentaje de la probabilidad de incumplimiento es aplicado a cada uno de los créditos otorgados en el segmento de no matriculados de acuerdo a la calificación otorgada para octubre de 2019.

Tabla 20: Incumplidos y mejoraron - No Matriculados

Cosechas	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Incumplidos	26	5	1	0	3	2	2	1	0
Mejoraron	10	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración autor

Con los valores resultantes para las en la tabla 12, se determina el LGD para cada una de las cosechas.

Tabla 21: Perdida - No Matriculados

Cosechas	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recuperación	38%	0%	0%		0%	0%	0%	0%	
Pérdida - LGD	62%	100%	100%		100%	100%	100%	100%	

Fuente: Elaboración autor

La LGD para el cálculo resulta de sacar el promedio de los valores plasmados en la tabla anterior.

LGD	84%
------------	-----

Para el cálculo del EAD se emplea la tasa de mercado 1,30%, y se saca el valor presente para cada uno de los créditos del valor por recaudar mensualmente para el segmento de estudiantes no matriculados.

TASA DE MERCADO	1,30%
------------------------	-------

Empleando la fórmula de pérdida esperada se haya el valor en pesos y el cual se presenta a continuación para el segmento de estudiantes no matriculados.

PE	226.239.478,39
-----------	----------------

7. Conclusiones y recomendaciones

- La incorporación de metodologías adecuadas y avanzadas para la medición de riesgos, y específicamente del riesgo de crédito, es producto de las modernizaciones emprendidas a nivel internacional y nacional en el ámbito de la supervisión y regulación, y son producto de los desafíos crecientes que se enfrentan en las economías.
- En la medida que el programa de EAN respalda cuenta con mayor información histórica, se podrá emplear o desarrollar un mejor análisis.
- Se evidencia que una gran mayoría de los estudiantes que adquirieron créditos del programa de EAN respalda para el segmento de matriculados, presentan una calificación de AAA lo que muestra un cumplimiento en los pagos de sus créditos.
- Para el segmento de estudiantes no matriculados se muestra una mayor distribución en sus calificaciones de crédito, lo que muestra variedad en el cumplimiento de los pagos de los créditos.
- La implementación e introducción de nuevas metodologías de medición requiere el desarrollo de competencias profesionales de las personas encargadas de los procesos.

- Los resultados, corroboran la necesidad de una adecuada planificación y gestión de capital y cartera.
- Él estudió empleo metodologías de general aceptación en el mercado internacional y local, como fue el emplear las matrices de transición y tasas de mercado para el descuento de cada uno de los créditos.
- La segmentación en los grupos de estudiantes matriculados y no matriculados brinda mejores herramientas para desarrollar el análisis de la cartera de créditos estudiantiles otorgados por el programa EAN respalda

8. Bibliografía

- Alves Dantas, J., Assis Micheletto, M., Cardoso, F., & Pinho de Sá Freire, A. (2017). ERDAS EM CRÉDITO NOS BANCOS BRASILEIROS: MODELOS DE PERDAS ESPERADAS E DE PERDAS INCORRIDAS E IMPACTOS DA IFRS 9. *GESTAO, FINANÇAS E CONTABILIDADE*, 156-175.
- Angulo Guiza, U. (2017). *Contabilidad financiera : incluye NIIF, para educación media*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Barrios, P., & Paula, P. (2018). El nuevo enfoque en la provisión de activos sujetos a riesgo de crédito: la IFRS 9. En *Cuadernos de Información financiera*. Economía y Finanzas Españolas.
- Casal, Ó. (15 de 07 de 2016). *Pulso*. Obtenido de Pulso:
<http://www.pulso.cl/opinion/ifrs-9-de-perdida-incurrida-a-perdida-esperada/>
- Contaduría General de la Nación. (2013). *Estrategia de Convergencia de la Regulación Contable Pública Hacia Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público*.
- De Lara Henao, A. (2014). *Medición y control de riesgos financieros: Incluye Riesgo de mercado y Crédito*. México: LIMUSA.

De Miguel, J., Miranda, F., Gonzales, J., & Peraza, C. (2003). *La medición del riesgos de crédito y el nuevo acuerdo de capital del Comité de Basilea*. Santiago de Compostela.

De Miguel, J., Miranda, F., Pallas, J., & Peraza, C. (s.f.). *La Medición del Riesgo de Crédito y el Nuevo Acuerdo de Capital del Comité de Basilea*. Santiago de Compostela.

Deloitte. (2016). *Deloitte*. Obtenido de Deloitte:

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pa/Documents/audit/Deloitte-ES-Auditoria-guia-rapida-NIIF-2016.pdf>

Deloitte. (2018). *Deloitte*. Recuperado el 15 de Abril de 2018, de Deloitte:

https://www2.deloitte.com/co/es/pages/ifrs_niif/normas-internacionales-de-la-informacion-financiera-niif---ifrs-.html

Deloitte. (s.f.). *Camara de Comercio de Magangué*. Obtenido de ccmagangue.org.co:

http://www.ccmagangue.org.co/pdf/pdf-diplomado/Presentacion_Generalidades_Objjetivos_Cualidad_de_la_informacion_Financiera.pdf

Ernst & Young . (Septiembre de 2011). *aciamericas*. Obtenido de aciamericas.coop:

https://www.aciamericas.coop/IMG/pdf/impacto_de_ifrs_en_colombia.pdf

Ferrer, A. (2013). Análisis del proceso de convergencia a Normas Internacionales de Contabilidad e Información Financiera desde los factores intrínsecos al sistema contable en Colombia. *Cuad. Contable.*, 972-1007.

- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL.
- IASCF. (2018). *NIC NIIF*. Obtenido de NICNIIF.ORG:
http://nicniif.org/files/u1/NIC_39.pdf
- IFRS. (2010). *El Marco Conceptual para la Información Financiera*. IFRS Foundation.
- IFRS. (2018). *Norma Internacional de Información Financiera 9*. IFRS Foundation.
- Jiménez Carabalí, V. J. (7 de Julio de 2019). Obtenido de Biblioteca Digital Universidad del Valle:
<http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/6098/1/Heuristica16-A02.pdf>
- Lara Haro, A. d. (2003). *Medición y control de riesgos financieros*. México: Limusa.
- Lizarzaburu, L. B. (2012). Gestión de riesgos financieros. Experiencia en un banco latinoamericano. *Estudios gerenciales; Vol. 28, No. 125*, 96-103.
- Mastrangelo, A. (15 de Septiembre de 2017). *alejandramastrangelo*. Obtenido de *alejandramastrangelo*: <http://alejandramastrangelo.com/que-son-las-niif-ifs/>
- Ross, S. A. (2018). *Finanzas corporativas*. México: McGraw-Hil.
- Ruíz Campo, S., & Puértolas Montañés, F. (2014). *Gestión financiera de la empresa: una visión práctica*. Madrid: Delta Publicaciones.
- Superintendencia de Bancos, G. (2017). Riesgo de Liquidez. *Riesgo de liquidez*, (pág. 47). Guatemala.

Superintendencia de la Economía Solidaria. (2017). *Guía de Gestión del Riesgo de LA/FT.*

Superintendencia Financiera de Colombia. (Julio de 2016). *Superintendencia Financiera de Colombia.* Obtenido de superfinanciera.gov.co:
<https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/circular-basica-contable-y-financiera-circular-externa-100-de-1995--15466>

Superintendencia Financiera, C. (1995). Circular Básica Contable y Financiera, Colombia. En *Capítulo 21 Riesgo de Mercado.* Bogotá.

Trigo, E. (2009). *Análisis y medicisión del riesgo de crédito en carteras de activos financieros ilíquidos emitidos por empresas.* Málaga.

Venegas Martínez, F. (2008). *Riesgos financieros y económicos : productos derivados y decisiones económicas bajo incertidumbre.* México: Cengage Learning.

9. Anexos

Los anexos de este trabajo son de uso exclusivo de la Universidad EAN