

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN - MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA PÚBLICA Y FINANZAS



SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIADOS EN BANCA Y FINANZAS

TEMA GENERAL: RIESGO.

TEMA ESPECÍFICO: EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO CREDITICIO
APLICANDO LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE COSECHA A LA CARTERA DE
CRÉDITOS PERSONALES DE BANPRO AL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2020.

AUTORES:

BRA. JOSSELING MARICELA SOTO AGUIRRE

BRA. MARIA ELIZABETH SELVA FILIPONI

BRA. REGINA ISAMAR GAITÁN LÓPEZ

TUTOR:

MSC. JAIRO MERCADO ALEGRÍA

MANAGUA, ENERO 2022



i. Dedicatoria

A Dios por ser el inspirador y darnos la fuerza, conocimiento para continuar en este proceso y así culminar uno de mis anhelos más preciados porque sin bondad y amor no hubiera sido posible terminar esta meta. Porque todas las cosas son para él, por medio de él, y de él y este logro a ti Abba sobre todas las cosas.

Br. Josseling Maricela Soto Aguirre



i. Dedicatoria

Es normal que al terminar un trabajo de culminación de grado nos invada un humano sentimiento de orgullo, egocentrismo, felicidad u otros sentimientos positivos o negativos desde el punto de vista de cada individuo, sin embargo, muchas veces nos olvidamos de lo más importante, por ello dedico este trabajo a un ser y una persona que no pueden ser tocados porque existen, pero en planos subjetivos, donde no puedes verlos:

A Dios, padre celestial dador de vida, sabiduría, paciencia, inteligencia, diligencia, consuelo, esperanza y tiempo en quién y por quien todo fue creado con su infinito amor.

A la persona que yo era cuando inicie la carrera, la persona que se planteó una de tantas metas que hoy estoy logrando, con el apoyo indescriptible de personas que me rodean y estiman mucho.

Br. María Elizabeth Selva Filiponi



i. Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a Dios por darme la vida, por guiarme por el buen camino y darme la sabiduría necesaria, todo lo puedo en el que me da la fortaleza

A mi madre que de todo corazón ha sabido formarme, enseñándome a salir adelante con mis esfuerzos, por los buenos valores inculcados, por su bendición a diario a lo largo de mi vida que me protegen y me lleva por el camino del bien.

A mi padre que con mucho esfuerzo nos ha sacado adelante, por el deseo de superación, todo su apoyo y amor.

Br. Regina Isamar Gaitán López



ii. Agradecimiento

Agradezco a Dios primeramente por bendecirme con la vida por haberme dado salud todo este tiempo y haber sido mi proveedor económicamente y haberme dado fortaleza en los momentos de dificultad.

A mi madre por su sacrificio y amor incondicional confiando en mí desde que inicie mis estudios, por haber forjado la persona que soy ahora y muchos de mis logros se los debo a ella entre los que se incluyen este.

A mi esposo por esfuerzo y creer en mi capacidad para culminar mi carrera universitaria, estando conmigo en los momentos malos y en los de victoria como estos.

A mis hijos por ser el principal motor de dar lo mejor de mí, para que ellos tengan una mamá a quien admirar y sentirse orgullosos.

A mi hermana por brindarme su apoyo incondicional siempre, reflejado en mis hijos cuidándomelos mientras yo culminaba mis estudios.

Al tutor por su ayuda y paciencia, en cada momento, guiándonos por el camino correcto.

Y a mis amigos que de una u otra manera construyeron a que yo llegara hasta aquí.

Br. Josseling Maricela Soto Aguirre



ii. Agradecimiento

Te agradezco a ti Dios, padre celestial por permitirme llegar hasta aquí y lograr culminar con éxito este importante paso en mi vida, por bendecirme con tu fortaleza y plenitud haciendo realidad este anhelado sueño.

A mi madre Brenda Filiponi, a quien agradezco ser la persona que soy, quien ha demostrado ser mi mayor ejemplo de fortaleza, de lucha y de amor incondicional, quien ha esperado desde el inicio conmigo, ver culminada esta meta.

A mi esposo Miguel Ángel, quien ha sido un pilar al demostrarme su amor y apoyo, en quien he encontrado no solo un compañero de vida, sino también un amigo con el que siempre puedo contar.

A mi tutor Msc. Jairo Mercado, siendo la persona que Dios puso en nuestro camino para guiarnos hacia la culminación de un sueño.

Al sinnúmero de personas que han formado parte de este proceso en mi vida profesional a las que no puedo mencionar por motivos de espacio, pero espero que sepan que agradezco consejos, apoyo, compañía, ánimo, muchas de las cuales están conmigo y otras que sin importar donde estén quiero darles las gracias.

Para todos muchas gracias y que Dios los bendiga.

Br. María Elizabeth Selva Filiponi



ii. Agradecimiento

Gracias a Dios por permitirme culminar este proyecto, por brindarme la salud necesaria, las fuerza y sabiduría para llegar a este momento.

A mis padres Israel Gaitán y Reyna López quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido hoy llegar a cumplir un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo del esfuerzo, de no temer a las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi abuelita Ana por su cariño y apoyo incondicional durante este proceso, mis tíos, hermanos y toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañaron en todos mis sueños y metas.

A personas que en su momento me brindaron una mano amiga y fueron de gran apoyo en mis estudios, Ruth Ramos, Víctor Urbina, Victoria Urbina, Josué Urbina, siempre estaré muy agradecida con ustedes, gracias por creer en mí y por depositar su confianza hacia mi persona.

A mi amiga Gemma Rojas por ayudarme cuantas veces necesite, por toda su comprensión, apoyo y cariño.

A mi amigo Wilson por ayudarme a comprender muchas clases, mil gracias por todo tu tiempo compartido.

A mi tutor Jairo por tenernos paciencia, por revisar detenidamente nuestro trabajo, por todo el tiempo implementado, arduas horas de revisión y corrección, muchas gracias.

Br. Regina Isamar Gaitán López



EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO CREDITICIO APLICANDO LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE COSECHA A LA CARTERA DE CRÉDITOS PERSONALES DE BANPRO AL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2020.



iii. Valoración del Docente

CARTA AVAL DEL TUTOR

Lunes 17 de enero de 2022.

MSc. Ada Delgado Ruz

Directora del Departamento de Contaduría Pública y Finanzas
Facultad de Ciencias Económicas
UNAN-Managua
Su despacho

Estimada Maestra:

Por medio de la presente, remito a Usted los juegos resumen final de Seminario de Graduación correspondiente al II Semestre 2021, con tema general **“Riesgos”** y subtema **“Evaluación de la gestión de riesgo crediticio aplicando la metodología de cosecha a la cartera de créditos personales de Banpro al primer semestre del año 2020”** presentado por los bachilleres: **Josseling Maricela Soto Aguirre**, con número de carné: 16096756, **María Elizabeth Selva Filiponi**, con número de carné: 15204457, **Regina Isamar Gaitán López** con número de carné: 16205524 para optar al título de Licenciadas en Banca y Finanzas.

Este trabajo reúne los requisitos establecidos para resumen final de Seminario de Graduación que especifica el Reglamento de la UNAN-Managua.

Esperando la fecha de defensa final, me suscribo deseándole éxito en sus labores cotidianas.

Cordialmente,

Msc. Jairo Mercado Alegria

Docente del Departamento de Contaduría Pública y Finanzas
Tutor de Seminario de Graduación
UNAN-Managua

Cc.: Archivo



iv. Resumen

Se realizó un estudio con el propósito de evaluar las posibles pérdidas que puede afrontar una institución bancaria al otorgar créditos en determinados lapsos y de esta forma identificar si su proceso de gestión del riesgo de crédito es adecuado para la cartera en estudio partiendo desde una metodología estándar para cualquier institución dentro del sistema financiero.

Por ello se aplicó la metodología de análisis de cosechas a la cartera de créditos de consumo, específicamente a los créditos personales de banco la producción al primer semestre del año 2020 en el cual fueron analizados este tipo de créditos en específico retomando un corte hipotético puesto que en la actualidad los bancos tienen periodos más largos en su gestión de cobro, pero para una mejor apreciación decidimos que, para castigarse cada cosecha debió transcurrir 360 días menos 150 días, debido a que los créditos deberían ser pagados en 12 meses y se cuentan los próximos 150 días como la posible pérdida sufrida.

También se utilizaron métodos de los cuales se auxilia esta metodología como la aplicación del método de pérdida esperada como bien lo dice siendo esta la probabilidad de perder que tanto en porcentajes y monetariamente, mostrándose de igual manera la expectativa de pérdida de cada cosecha para así minorar el resultado final que nos arroje el análisis, es decir, de los desembolsos realizados cada mes con su respectivo comportamiento de pagos, haciendo proyecciones de los resultados para la toma de decisiones, planes de acción del departamento de cobranzas y los sujetos a ellos para continuar con una efectiva aplicación de estos métodos.



Índice

i. Dedicatoria.....	i
ii. Agradecimiento.....	ii
iii. Valoración del Docente	iii
iv. Resumen.....	iv
I. Introducción.....	1
II. Justificación.....	2
III. Objetivos	3
3.1. Objetivo General	3
3.2. Objetivos Específicos.....	3
IV. Desarrollo del Subtema.....	4
4.1. Generalidades de las instituciones bancarias y sus riesgos	4
4.1.1. Generalidades de las instituciones bancarias.....	4
4.1.1.1. <i>Definición de bancos.</i>	4
4.1.1.2. <i>Antecedentes de la banca en Nicaragua.</i>	4
4.1.1.3. <i>Historia de la crisis bancaria en Nicaragua.</i>	6
4.1.1.4. <i>Clasificación de los Bancos.</i>	7
4.1.1.5. <i>Clasificación de las Operaciones Bancarias.</i>	7
4.1.1.6. <i>Actividades que Realizan los Bancos.</i>	8
4.1.1.7. <i>Marco legal regulatorio de la banca.</i>	8
4.1.1.7.1. <i>Ley de la superintendencia de bancos y otras instituciones financieras.</i> ...	10
4.1.1.7.2. <i>Ley General de bancos, instituciones financieras no bancarias y grupos financieros.</i>	10
4.1.1.7.3. <i>Ley del sistema de garantía de depósitos.</i>	11
4.1.1.7.4. <i>Normas prudenciales de administración y control de los bancos en Nicaragua.</i>	11
4.1.1.8. <i>Introducción a los acuerdos de Basilea.</i>	12
4.1.1.9. <i>Norma Sobre gestión de riesgo crediticio.</i>	12
4.1.2. Generalidades de los riesgos bancarios.	13
4.1.2.1. <i>Definición de riesgo.</i>	13



EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO CREDITICIO APLICANDO LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE COSECHA A LA CARTERA DE CRÉDITOS PERSONALES DE BANPRO AL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2020.



4.1.2.2. Tipos de riesgos Bancarios.....	15
4.1.2.2.1. Riesgo de crédito.....	16
4.1.2.2.2. Riesgo cambiario.....	16
4.1.2.2.3. Riesgo de liquidez.....	17
4.1.2.2.4. Riesgo de mercado.....	17
4.1.2.2.5. Riesgo de interés estructural.....	17
4.1.2.2.6. Riesgo tecnológico.....	18
4.1.2.2.7. Riesgo operacional.....	18
4.1.2.2.8. Riesgo reputacional.....	18
4.1.2.2.9. Riesgo Legal.....	19
4.1.2.2.10. Riesgo de calce.....	19
4.2 Gestión de riesgo crediticio.....	20
4.2.1. Elementos de la gestión de riesgo crediticio.....	20
4.2.2. Análisis de la gestión riesgo crediticio.....	21
4.2.3. Principios de Basilea para la gestión de riesgo de crédito.....	22
4.2.4. Reglamentos para la administración del riesgo de crédito.....	23
4.2.4.1. Órganos responsables de la administración del riesgo crediticio.....	24
4.2.5. Proceso de crédito.....	24
4.2.6. Metodologías de análisis gestión de riesgo crediticio.....	25
4.2.6.1. Método 5 C's del Crédito.....	25
4.2.6.2. Modelo credit scoring.....	26
4.2.6.3. Método de matrices de transición.....	27
4.2.6.4. Metodología de análisis de cosechas.....	29
4.3. Generalidades de la metodología del análisis de cosecha.....	31
4.3.1. Definiciones básicas del análisis de cosecha.....	31
4.3.2. Objetivos del análisis de cosecha.....	31
4.3.3. Definiciones que soportan la metodología.....	32
4.3.4. Métodos para calcular el índice de deterioro de una cartera.....	32
4.3.5. Diferencias del análisis de cosecha con otros métodos.....	33



EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO CREDITICIO APLICANDO LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE COSECHA A LA CARTERA DE CRÉDITOS PERSONALES DE BANPRO AL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2020.



V. Metodología de análisis de cosecha para la gestión del riesgo crediticio en la cartera de créditos personales de Banpro al primer semestre del año 2020.....	35
5.1 Perfil de la institución bancaria.....	35
5.1.1. Antecedentes reseña Banpro.....	35
5.1.2. Misión y Visión.....	36
5.1.3. Valores.....	36
5.2. Cartera de crédito.....	36
5.2.1. Tipo de créditos.....	36
5.3. Análisis de cosecha de cartera de crédito.....	38
5.3.1. Características del crédito.....	38
5.3.2 Plazos promedio.....	39
5.3.3 Plazos máximos.....	39
5.3.4 Fecha de corte.....	39
5.3.5 Horizonte de tiempo a analizar.....	40
5.3.6 Fórmula General Método de análisis de cosecha.....	40
5.4 Aplicación de la metodología.....	43
5.4.1 Expectativa de pérdidas.....	45
5.4.2 Máximo deterioro	45
5.4.3 Probabilidad de incumplimiento	46
5.4.4 Perdida esperada	47
5.4.4.1. Proyección Perdida esperada	47
VI. Conclusiones.....	51
VII. Bibliografía.....	52
VIII. Anexos.....	57
Anexo 1: Gráfica de maduración de créditos por desembolso.....	58
Anexo 2: Gráficas de variación de la maduración de créditos por mes.....	59
Anexo 3: Gráfico de máximos, mínimos y promedios del deterioro de cartera.....	67



I. Introducción

El presente seminario tiene como tema general riesgo y subtema evaluación de la gestión de riesgo crediticio aplicando la metodología de análisis de cosecha a la cartera de créditos personales de Banpro al primer semestre del año 2020.

El objetivo es evaluar la gestión de riesgo crediticio aplicando la metodología de análisis de cosecha a la cartera de créditos personales de Banpro al primer semestre del año 2020 teniendo claro lo útil de esta para la institución si bien es reducir el índice de morosidad desde que se presentan los periodos cortos de morosidad.

El análisis de cosechas es una técnica utilizada para verificar la calidad de las operaciones crediticias desde el momento de su colocación, maduración y finalmente corte, lo cual permitirá evaluar los resultados obtenidos con respecto a sus políticas crediticias, de tal manera que permita reevaluarlas con el propósito de controlar el crecimiento de la morosidad, reforzando las áreas de negocios y de recuperación de créditos mediante esta aplicación.

Siendo esta técnica lo más acertada posible hasta la fecha de corte que se presentan por lo que es una de las más confiable, aunque no estemos proyectando; pero si tener datos reales para ejecutar estrategias que mejoren la cartera siendo esto la actividad principal de la institución.

Está compuesto por cuatro capítulos, en el primer capítulo se abordan las Generalidades de las instituciones bancarias y sus riesgos, en el segundo capítulo se aborda la Gestión de riesgo crediticio y en el tercer capítulo las Generalidades de la metodología del análisis de cosecha y un por cuarto capítulo un caso hipotético sobre la metodología de análisis de cosecha para la gestión del riesgo crediticio en la cartera de créditos personales de Banpro al primer semestre del año 2020.



II. Justificación

La función principal de las instituciones bancarias radica en recibir depósitos de personas y empresas en diversas formas, para luego colocar créditos a disposición de clientes que pretenden solventar necesidades, generando así mediante contratos un pacto que determina un tiempo de devolución del dinero en conjunto con sus intereses, jugando un papel de gran importancia el análisis adecuado de una cartera crediticia, ya que se enfrentan a vulnerabilidades en las políticas de recuperación del crédito.

Es por ello que se realiza este trabajo investigativo mediante el cual se estudia una metodología crediticia para interiorizar en una cartera de créditos personales de Banpro al primer semestre del año 2020, mostrando la aplicación del método de análisis de cosecha, permitiendo determinar el grado de deterioro de la cartera de crédito generando un caso cuyo resultado brinde ejemplos de correctivos oportunos en la institución bancaria.

Por otro lado teniendo en cuenta que el público en general debe tener conocimiento de las actividades y complejidad del sistema bancario de un país o en menor escala el de una institución bancaria, puesto que se está trabajando con recursos del público y es importante para el mismo estar en contante relevancia del tema; este documento facilita el acceso a ese conocimiento, información que también tendrá utilidad académica para docentes y estudiantes que buscan enriquecerse de datos en los seminarios de graduación de las carreras de ciencias económicas sobre lo que abarca el riesgo crediticio y sus metodologías de análisis ya que es un tema no tan abordado por lo que nuestro trabajo es de utilidad para ellos en la recopilación de información y facilitando datos bibliográficos para enriquecerse aún más.

En la misma línea al ser un instrumento técnico ayudara a resolver problemas prácticos en ejemplos de colocación de créditos que utilicen el análisis de cosecha y los riesgos en las carteras con un plan dirigido a realizar una efectiva gestión del riesgo crediticio porque es método estandarizado y fácil de ejecutar con una base de datos en lo que refiere es una herramienta metodológica. En referencia al contexto anterior podemos manifestar que no se pretende crear un uso metódico distinto al ampliamente nombrado, sino ofrecer para todo aquel interesado en el tema un ejemplo distinto al existente en otra bibliografía.



III. Objetivos

3.1. Objetivo General

Evaluar la gestión de riesgo crediticio aplicando la metodología de análisis de cosecha a la cartera de créditos personales de BANPRO durante el año 2019 hasta el primer semestre 2020.

3.2. Objetivos Específicos

1. Describir las generalidades de los riesgos financieros al que están expuestas las instituciones bancarias.
2. Identificar el modelo de riesgo crediticio en las instituciones bancarias.
3. Explicar la función de la aplicación de la metodología de análisis de cosecha.
4. Aplicar la metodología de análisis de cosecha para la gestión del riesgo crediticio en la cartera de créditos personales de BANPRO durante el año 2019 hasta el primer semestre 2020.



IV. Desarrollo del Subtema

4.1. Generalidades de las instituciones bancarias y sus riesgos

4.1.1. Generalidades de las instituciones bancarias.

4.1.1.1. Definición de bancos.

La Ley No.561 “Ley General de Bancos, Instituciones Financieras no Bancarias y Grupos Financieros”, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No.232 del 30 de noviembre de 2005, artículo 2 dice: “Son Bancos las instituciones financieras autorizadas como tales, dedicadas habitualmente a realizar operaciones de intermediación financieras con recursos obtenidos del público en forma de depósito o cualquier otro título y a prestar otros servicios financieros” (Asamblea Nacional de Nicaragua, 2005).

Es decir, un banco es una institución donde las personas guardan sus ahorros, teniendo la certeza de que están en resguardo y que en cierto periodo recibirán el total de sus ahorros y sus intereses. De la misma manera es el lugar donde se dirigen las personas para solicitar dinero cuyo fin es incorporarlo en actividades económicas; solamente que, opuesto a lo antes mencionado en este escenario no se recibe al final del periodo intereses sino se debe pagar el interés pactado anticipadamente sobre el monto solicitado.

4.1.1.2. Antecedentes de la banca en Nicaragua.

El Banco Central de Nicaragua (BCN) (s.f.) en su página web presentan los siguientes antecedentes de la banca:

El 19 de enero de 1887 fue creado el Banco de Nicaragua, primer banco comercial del país iniciando operaciones el 23 de febrero de 1888, en enero de 1894 fue transformado en el Bank of Nicaragua Limited y a partir del 20 de marzo de 1895 paso a llamarse London Bank of Central American Limited.

En 1911 el gobierno de Nicaragua firmo con las firmas Brown Brothers & Company y J. & W. Seligman & Company, de Nueva York, un convenio en el cual se acordó la incorporación de una entidad bancaria con participación accionaria nicaragüense, que funcionaría bajo las leyes de los EE. UU y el 3 de enero de 1912.se denominó National Bank of Nicaragua, Incorporated o Banco Nacional de Nicaragua iniciando operaciones el 19 de agosto del mismo año (pár.2-4).



Gozález (s.f) publicó un artículo haciendo una reseña histórica sobre la banca en Nicaragua en el que menciona:

Por la ley 20 de marzo de 1912, se creó el córdoba como nueva moneda nacional. El banco nacional de Nicaragua retiro de circulación los pesos- billetes y los canjeo por billetes córdoba de su propia emisión. De acuerdo con el nuevo sistema monetario, los billetes del banco nacional eran canjeables por giros en dólares, los cuales a su vez eran convertibles en monedas de oro.(p.1).

El Banco Central de Nicaragua (BCN) (s.f.) en su página web señala:

El 51% de las acciones de BNN Inc. se encontraban en poder de banqueros extranjero y para septiembre de 1924 el Gobierno de Nicaragua las adquirió en su totalidad, el banco fue nacionalizado por completo en 1940 y se convirtió en patrimonio de la República de Nicaragua como ente autónomo de dominio comercial del Estado, con una Junta Directiva compuesta por nicaragüenses. A la par del Banco Nacional de Nicaragua, operaron en el país dos bancos: el Banco de Londres y América del Sud Ltda y el Banco Caley Dagnall, ambos de capital extranjero.

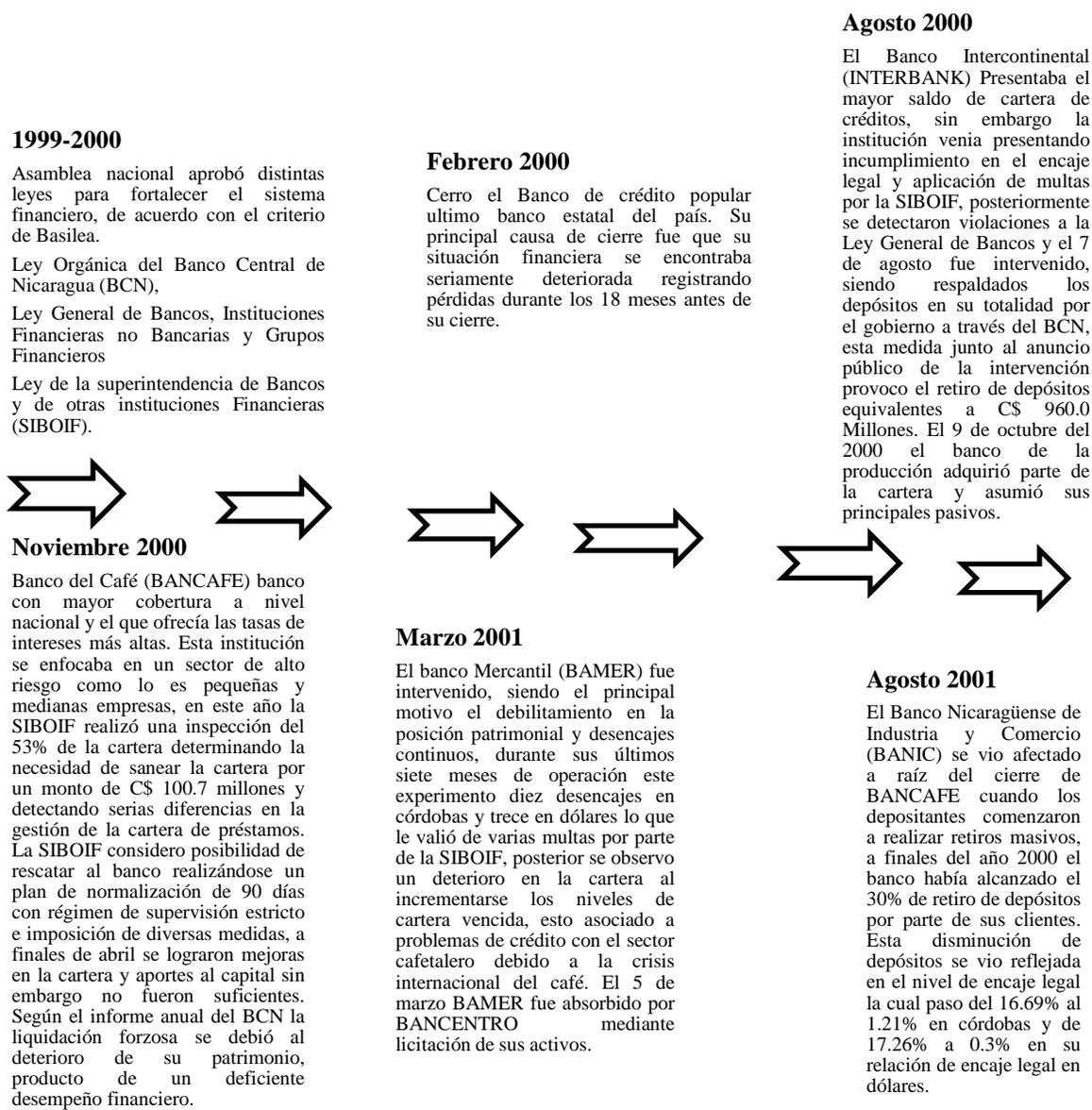
Durante la década de los años cincuenta, con el auge del algodón se inicia la época de oro de las operaciones bancarias, se funda el Banco Nicaragüense (BANIC), luego el Banco de América (BAMER), el Caley Dagnall que dominaron junto con el Banco Nacional, todas las operaciones de comercio.

El Banco Central de Nicaragua (BCN) fue creado en base a la Constitución Política de Nicaragua de 1950, artículo 148, numeral 19, y mediante el decreto legislativo N.º 525, Ley Orgánica del Banco Central de Nicaragua, publicado en La Gaceta, Diario Oficial, N.º 211 del 16 de septiembre de 1960 El BCN comenzó a operar en enero de 1961, encargándose de la emisión monetaria que hasta entonces correspondía al Banco Nacional de Nicaragua. Adicionalmente, el BCN asumió funciones de banca de desarrollo, al otorgar financiamiento a las actividades productivas agrícola, industrial y comercial, lo que ocurrió sobre todo durante la década de los sesenta (pár. 7-10).



4.1.1.3. Historia de la crisis bancaria en Nicaragua.

Figura #1: Resumen histórico de la crisis bancaria



Fuente: (Lacayo y Loaisiga, 2017, pp.17-25)

4.1.1.4. Clasificación de los Bancos.

Figura #2: clasificación de bancos



Fuente: (Velasategui, 2011)

4.1.1.5. Clasificación de las Operaciones Bancarias.

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) (2013) indican que:

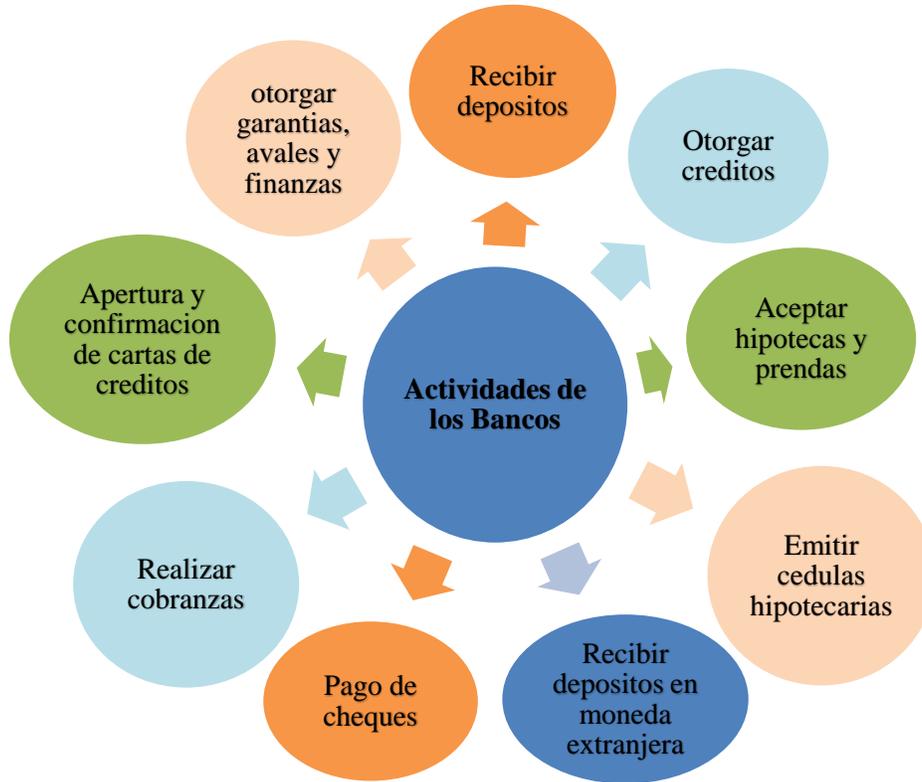
Las operaciones bancarias son las actividades con las que el banco presta sus servicios financieros a sus clientes y pueden ser de los tipos:

Operaciones activas: Son las operaciones en las que los bancos destinan los recursos propios y captados para obtener una ganancia. Principalmente se refiere al otorgamiento de créditos a las personas, empresas u organizaciones que los soliciten. Por dar estos préstamos los bancos cobran, dependiendo del tipo de préstamo, intereses y comisiones.

Operaciones pasivas: Son las operaciones con las que adquiere recursos para llevar a cabo la colocación de créditos u otras actividades de intermediación. Algunas operaciones pasivas son: depósitos bancarios, depósitos a la vista, depósitos a plazo, cuentas de ahorro, bonos bancarios, aceptaciones bancarias y pagarés con rendimiento liquidable (pár.3-4).

4.1.1.6. Actividades que Realizan los Bancos.

Figura #3: Actividades de los bancos



Fuente: (Velasategui, 2011)

4.1.1.7. Marco legal regulatorio de la banca.

La banca nicaragüense como parte del sistema financiero regional y mundial debe seguir una serie de leyes y normas que regulen su actividad con el propósito de proteger a los clientes, proveedores, usuarios y a sí mismos de los diversos productos y servicios, que ofertan en el mercado financiero.

“El propósito del marco legal es establecer normas y proporcionar lineamientos para obtener una comprensión de las mismas” (Evaluación de riesgo y control interno, 2010). Un marco regulatorio evita circunstancias fuera de contexto para entidades bancarias, clientes e intermediarios financieros.



Tabla 1

Marco Jurídico de Intendencia de Bancos

Documento	Código
Ley de Actualización del Digesto Jurídico Nicaragüense de la Materia de Banca y Finanzas	Ley No. 980
Ley del Digesto Jurídico Nicaragüense de la Materia de Banca y Finanzas	Ley No. 974
Ley de Creación de los Bonos para el Fortalecimiento de la Solidez Financiera y del Comité de Estabilidad Financiera	Ley No. 979
Ley contra el Lavado de Activos, el Financiamiento al Terrorismo y el Financiamiento a la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva	Ley No. 977
Ley de la Unidad de Análisis Financiero	Ley No. 976
Ley de Sociedades de Inversión	Ley No. 899
Ley de Acceso a la Información Pública	Ley No. 621
Ley de Protección de los Derechos de las Personas Consumidoras y Usuarías	Ley No. 842
Ley de Prevención, Investigación y Persecución del Crimen Organizado y de la Administración de los Bienes Incautados, Decomisados y Abandonados	Ley No 735
Ley Orgánica del Banco Central de Nicaragua	Ley No. 732
Ley Especial para el Establecimiento de Condiciones Básicas y de Garantías para la Renegociación de Adeudos Entre Las Instituciones Micro financieras y Deudores En Mora	Ley No 716
Ley Creadora del Banco de Fomento a la Producción	Ley No 640
Ley de Mercado de Capitales	Ley No 587
Ley General de Bancos, Instituciones Financieras no Bancarias y Grupos Financieros	Ley No 561
Ley del Sistema de Garantía de Depósitos	Ley No 551
Ley de Promoción y Ordenamiento del uso de la Tarjeta de Crédito	Ley No 515
Ley de la Superintendencia de Bancos y de Otras Instituciones Financieras.	Ley No 316
Ley General de Instituciones de Seguros -DEROGADO por Ley # 733 del año 2010	Decreto No 1727

Fuente: (Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SIBOIF), s.f.)



4.1.1.7.1. Ley de la superintendencia de bancos y otras instituciones financieras.

La Ley No.316 “Ley de Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras”, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No.196 del 29 de septiembre de 1999, artículo 2 dice:

La Superintendencia velará por los intereses de los depositantes que confían sus fondos a las instituciones financieras, legalmente autorizadas para recibirlos, y preservar la seguridad y confianza del público en dichas instituciones; promoviendo una adecuada supervisión que procure su solvencia y liquidez en la intermediación de los recursos a ellos confiados.

La Superintendencia tiene a su cargo autorizar, supervisar, vigilar y fiscalizar la constitución y el funcionamiento de todos los bancos, sucursales y agencias bancarias que operen en el país, ya sean entidades estatales o privadas, nacionales o extranjeras, que se dediquen habitualmente en forma directa o indirecta, a actividades de intermediación entre la oferta y la demanda de recursos financieros o a la prestación de otros servicios bancarios.

La Superintendencia también autorizará, supervisará, vigilará y fiscalizará las instituciones financieras no bancarias, que operen con recursos del público en los términos establecidos en la Ley General de Bancos, Instituciones Financieras no Bancarias y Grupos Financieros.

La Superintendencia también autorizará, supervisará, vigilará y fiscalizará las instituciones financieras no bancarias que por leyes especiales corresponda regular su funcionamiento.

La Superintendencia ejercerá en forma consolidada la supervisión, vigilancia y fiscalización de los grupos financieros, así como las demás facultades que le corresponden en relación con tales grupos, en los términos previstos en la ley.

4.1.1.7.2. Ley General de bancos, instituciones financieras no bancarias y grupos financieros.

Ley No 561, “Ley General de Bancos, Instituciones Financieras no Bancarias y Grupos Financieros”, misma que menciona su finalidad en el Arto 1 “regular las actividades de intermediación financiera y de prestación de otros servicios financieros con recursos provenientes del público las cuales se consideran de interés público”.

Esta ley a como su nombre lo menciona afecta a bancos constituidos en el territorio nacional, grupos financieros (aquí se encuentran aseguradoras, almacenes generales de depósito, subsidiarias de leasing o factoring), financieras y todas aquellas empresas que se involucran directamente en el mercado bursátil y que cuenten con previa autorización de la Superintendencia de bancos.



4.1.1.7.3. Ley del sistema de garantía de depósitos.

La Ley No.551 “Ley del Sistema de Garantía de Depósitos”, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No.168 del 30 de agosto de 2005, menciona:

Artículo No.01 - La presente Ley tiene por objeto la regulación del Sistema de Garantía de Depósitos de las Instituciones Financieras, con el fin de garantizar la restitución de los depósitos de ahorro, depósitos a la vista, depósitos a plazo o a término, de las personas naturales o jurídicas, conforme a los procedimientos que establece esta Ley.

Artículo No.04 - Son parte del Sistema de Garantía de Depósitos, todas las instituciones financieras que están autorizadas para operar por la Superintendencia de Bancos y de Otras Instituciones Financieras, que capten recursos financieros del público bajo la figura del depósito en el territorio nacional, incluyendo las sucursales de bancos extranjeros.

Artículo No.06 - Es obligación de las entidades miembros del Sistema de Garantía de Depósitos informar al público de manera permanente que pertenecen a dicho Sistema, mediante afiches o rótulos claramente identificables y visibles, tanto en su casa matriz como en todas sus sucursales, agencias y ventanillas, indicando el monto de la protección y los depósitos excluidos de la protección.

Artículo No.07 - La Superintendencia de Bancos y de Otras Instituciones Financieras y el Banco Central de Nicaragua, deberán dar al FOGADE acceso irrestricto a la información que este requiera acerca de las instituciones del Sistema Financiero para llevar a cabo su gestión. Sujeta únicamente a las disposiciones sobre el sigilo bancario contenidas en la Ley General de Bancos.

Artículo No.32 - Cuando la Garantía de Depósitos se haga efectiva, total o parcialmente, con recursos del Sistema de Garantía de Depósitos, será de hasta un máximo por depositante, independientemente del número de cuentas que este mantenga en la entidad, de un importe en moneda nacional o extranjera, igual o equivalente al valor de diez mil dólares de Estados Unidos de América (US\$ 10,000.00) incluyendo principal e intereses devengados hasta la fecha del inicio del procedimiento de restitución (Asamblea Nacional, 2005).

4.1.1.7.4. Normas prudenciales de administración y control de los bancos en Nicaragua.

La vigilancia estatal sobre la banca se ha convertido en una cuestión de orden público económico, que reviste una importancia internacional debido al poder económico y político ostentado por los bancos, elementos claves en el sistema financiero de una nación.



La confianza de los ahorrantes y depositantes es fundamental para la estabilidad de los bancos y el sistema financiero en general, por lo tanto la prestación de servicios financieros debe someterse a reglas de ordenación prudencial del mercado financiero, quienes fijan un sistema de normas de dirección administrativas bancarias que son reglas mínimas que deben cumplir las entidades financieras, es decir la supervisión y regulación de los bancos e instituciones financieras son posibles a través de las normas prudenciales quienes son totalmente necesarias para prevenir y reducir posibles riesgos potenciales que pudieran sufrir las instituciones, la que además debe concretarse en estándares mínimos de supervisión prudencial (Hodgson, 2010, p.85).

4.1.1.8. Introducción a los acuerdos de Basilea.

“El Comité de Basilea de supervisión bancaria está compuesto por representantes de los bancos centrales y las autoridades de supervisión de un grupo de diez países” (Comité de Basilea I, 1988, p.3) teniendo como punto de reunión el Banco de pagos internacionales en Basilea, Suiza.

En julio de 1988 el Comité de Basilea y Supervisión Bancaria publicó el primer acuerdo de capital, llamado Basilea I, el cual requería que los bancos mantengan capital equivalente al 8% de sus activos ponderados por riesgo (Basilea, 1988).

Sobre esta misma línea en el año 2010 se publicaron nuevos acuerdos, reformándose estos mismos en el año 2017, abordando una serie de deficiencias identificadas en el marco regulador, para lograr “sentar las bases de un sistema bancario resiliente que ayude a evitar la acumulación de vulnerabilidades sistémicas” (Basilea III en pocas palabras, 2017, p.2).

Acuerdos mediante los cuales se dieron a conocer modelos para gestionar riesgos financieros, logrando que a nivel internacional cada banco legalmente constituido, se encontrara sujeto a aplicar y adaptar esas metodologías a sus modelos internos cumpliendo así, con uno de los objetivos fundamentales de los acuerdos de Basilea.

4.1.1.9. Norma Sobre gestión de riesgo crediticio.

La Norma sobre Gestión de Riesgo Crediticio (2008), en su artículo 2, establece que:

Tiene por objeto establecer disposiciones mínimas sobre la gestión de riesgos con la que las instituciones deberán contar para identificar, medir, monitorear, limitar, controlar, informar y revelar el riesgo de crédito, al igual que establecer pautas mínimas para regular la evaluación y clasificación de activos de riesgo según la calidad de deudores y determinar los requerimientos mínimos de provisiones de acuerdo a las perdidas esperadas de los respectivos activos.



Tabla 2.

Clasificación y constitución de provisiones para los créditos de consumo

Clasificación	Días de atraso	Provisión
a. Riesgo Normal	Hasta 30	2 %
b. Riesgo potencial	De 31 hasta 60	5%
c. Riesgo real	De 61 hasta 90	20%
d. Dudosa recuperación	De 91 hasta 180	50%
e. Irrecuperables	Más de 180	100%

Según el artículo 13 establece que:

Las provisiones mínimas son sin perjuicio de que cada institución pueda aumentar su monto, si considera que el riesgo de pérdida asumido es mayor a lo determinado conforme al procedimiento señalado, además de que el porcentaje de la provisión deberá aplicarse sobre el saldo7 neto no cubierto por garantías liquidas elegibles como mitigante de riesgo, conforme a lo establecido en el capítulo XIII de la norma.

4.1.2. Generalidades de los riesgos bancarios.

La globalización de los servicios financieros junto con la creciente sofisticación de las tecnologías financieras, hacen más complejas las actividades de los bancos y por ende aumentan sus perfiles de riesgo.

4.1.2.1. Definición de riesgo.

“Riesgo es la probabilidad que se produzca un hecho generador de pérdidas que afecten el valor económico de las instituciones” (Norma para la gestión integral de riesgos, 2013).

De igual forma el riesgo se define como “cualquier desviación del resultado, solo si el resultado del evento es totalmente cierto y no existiría riesgo. Por el contrario, si la desviación del resultado previsto genera perdida o ganancia, cualquier posible desviación (positiva o negativa) debe ser considerada como riesgo” (Lara, 2014, p.29).

La Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SIBOIF) publicó en La Gaceta Diario Oficial No.147, del 07 de agosto del año 2013 la Resolución No.CD-SIBOIF-781-1-MAY14-2013 “Norma para la gestión integral de riesgo”, establece que:



Artículo No.03. Conceptos - Para los fines de la presente norma, los términos indicados en este artículo, tanto en mayúsculas como en minúsculas, singular o plural, tendrán los significados siguientes:

- **Apetito al riesgo:** Cantidad y tipo de riesgo que una institución financiera está dispuesta a aceptar o retener.
- **Gestión Integral de Riesgos:** Proceso dinámico y estratégico realizado en forma transversal en todos los niveles de la institución, mediante el cual ésta identifica, mide, monitorea y controla los distintos tipos de riesgos a que se encuentra expuesta y las interrelaciones que surgen entre estos, para proveer una seguridad razonable en el logro de sus objetivos.
- **Límite de exposición al riesgo:** Magnitud permisible de exposición cuando se toma una posición de riesgo determinada. La estructura de límite de exposición al riesgo se podrá definir en función de una línea de negocio, factor de riesgo, causa u origen del mismo, entre otros.
- **Nivel de tolerancia al riesgo:** Magnitud de riesgo que la institución está preparada a manejar después de que el riesgo ha sido gestionado, con el fin de conseguir sus objetivos.
- **Perfil de riesgo:** Naturaleza y magnitud de las exposiciones al riesgo de las instituciones.
- **Planes de continuidad del negocio:** Planes a que se refiere la normativa que regula la materia sobre gestión de riesgo operacional.
- **Riesgo:** La probabilidad que se produzca un hecho generador de pérdidas que afecten el valor económico de las instituciones.
- **Riesgo de Crédito:** Pérdida potencial por la falta de pago de un deudor o contraparte en las operaciones que efectúan las instituciones.
- **Riesgo de Grupo Financiero:** Es la posibilidad de pérdidas económicas debido al traslado no esperado de riesgos producto de la interdependencia entre la institución y el resto de las empresas integrantes del grupo. Dicho riesgo puede manifestarse en cualquiera de los riesgos definidos en este artículo.
- **Riesgo de Lavado de Dinero, Bienes o Activos, y del Financiamiento al Terrorismo LD/FT:** Es el riesgo inherente que tienen y afrontan permanentemente las instituciones por su misma naturaleza de negocios; de ser utilizadas, consciente o inconscientemente, para el lavado de dinero, bienes o activos; y para el financiamiento al terrorismo.



- **Riesgo de Liquidez:** Pérdida potencial por la imposibilidad de renovar pasivos o de contratar otros en condiciones normales para la institución por la venta anticipada o forzosa de activos a descuentos inusuales para hacer frente a sus obligaciones, o bien, por el hecho de que una posición no pueda ser oportunamente enajenada, adquirida o cubierta mediante el establecimiento de una posición contraria equivalente.
- **Riesgo de Mercado:** Pérdida potencial por cambios en los factores de riesgo que inciden sobre la valuación de las posiciones por operaciones activas, pasivas o causantes de pasivo contingente, tales como, tasas de interés, tipo de cambio, índices de precio, entre otros.
- **Riesgo Financiero:** Se refiere al riesgo de mercado y riesgo de liquidez.
- **Riesgo Legal:** Pérdida potencial por el incumplimiento de las disposiciones legales y administrativas aplicables, la afectación por resoluciones administrativas o judiciales desfavorables y la aplicación de sanciones, en relación con las operaciones que las instituciones llevan a cabo.
- **Riesgo Operacional:** El riesgo de pérdida asociado a eventos no accidentales debido a la inadecuación o fallos de los procesos, el personal y los sistemas internos o bien a causa de acontecimientos externos y comprende, entre otros, el riesgo tecnológico; riesgo de lavado de dinero, bienes o activos, y de financiamiento al terrorismo; y riesgo legal.
- **Riesgo Tecnológico:** Pérdida potencial por daños, interrupción, alteración o fallas derivadas del uso o dependencia en el hardware, software, sistemas, aplicaciones, redes y cualquier otro canal de distribución de información en la prestación de servicios financieros a los clientes de la institución.
- **Unidades de Negocios:** Son centros generadores de beneficios o utilidades. r) Unidades de Soporte Operativo: Todas aquellas unidades de la infraestructura operativa que le dan viabilidad a la actividad que atienden las instituciones financieras.
- **Unidades de Soporte Operativo:** Todas aquellas unidades de la infraestructura operativa que le dan viabilidad a la actividad que atienden las instituciones financieras.

4.1.2.2. Tipos de riesgos Bancarios.

El Banco Central de Nicaragua (BCN) (2021) en su publicación menciona:

Debe ser entendido como la combinación de diferentes niveles de riesgo que pueden afectar a las operaciones realizadas por las entidades bancarias y del sector financiero.



El riesgo bancario no se expresa en indicadores únicos, sino en el análisis conjunto de indicadores que estudian el nivel crediticio, la salud reputacional, los márgenes de operatividad, la capacidad de recuperación de los fondos dados en préstamo y los índices de liquidez de la institución bancaria.

Este tipo de riesgo es determinado por organismos supervisores de los sistemas bancarios en cada mercado, es decir, las oficinas gubernamentales encargadas de la supervisión de los bancos desarrollan los indicadores necesarios para evaluar a los bancos y verificar que su operatividad no está comprometida. Cada país posee normativas específicas para regir el funcionamiento de las entidades bancarias, por lo que el análisis del riesgo bancario no es totalmente estandarizado.

Tabla 3

Tipos de riesgos en el sector financiero

Tipos de riesgo		
• Riesgo de crédito	• Riesgo de mercado	• Riesgo de tasa de interés
• Riesgo cambiario	• Riesgo de precio	• Riesgo país
• Riesgo de liquidez	• Riesgo operacional	• Riesgo legal
• Riesgo tecnológico	• Riesgo de reputación	• Riesgo de contagio
• Riesgo de reinversión	• Riesgo sectorial/regional	• Riesgo de calce

Fuente: (Banco Central de Nicaragua (BCN), 2021)

4.1.2.2.1. Riesgo de crédito

Banco Central de Nicaragua (BCN) (2021) menciona:

Es la posibilidad de sufrir una pérdida como consecuencia de un impago por parte de nuestra contrapartida en una operación financiera. Es una forma de medir la probabilidad que tiene un deudor frente a un acreedor de cumplir con sus obligaciones de pago, ya sea durante la vida del activo financiero o al vencimiento. Por lo general, está relacionado con los problemas que pueda presentar una firma en particular (p.14).

4.1.2.2.2. Riesgo cambiario.

Banco Central de Nicaragua (BCN) (2021) menciona:

Es la probabilidad de que surja un cambio en la cotización de una moneda frente a otra. El riesgo es tomado por firmas en donde su negocio esté involucrado el intercambio de divisas.



El riesgo cambiario se da porque los tipos de cambio pueden variar a lo largo del tiempo y cuando se negocia una transacción en moneda extranjera y haya un tiempo de espera en el cobro o pago puede ser que surjan pérdidas o ganancias que no estén relacionadas con el negocio normal. A menudo, las firmas que realizan operaciones comerciales que implican intercambio entre divisas utilizan estrategias de cobertura para neutralizar o disminuir el riesgo de exposición a las fluctuaciones de los tipos de cambio (p.17).

4.1.2.2.3. Riesgo de liquidez

Banco Central de Nicaragua (BCN) (2021) menciona:

La liquidez es la capacidad de un banco para financiar aumentos de su volumen de activos y para cumplir sus obligaciones de pago al vencimiento, sin incurrir en pérdidas inaceptables. El riesgo de liquidez se presenta cuando la entidad no puede cumplir con sus compromisos en tiempo y forma y a un costo razonable.

Es importante la capacidad de transformación de los activos en dinero para atender rápidamente a las demandas. Para ello se puede vender activos de alta calidad y liquidez o utilizando dichos activos como garantía en operaciones con el mercado o con el Banco Central. Una adecuada gestión del riesgo de liquidez abarca un adecuado exceso en los flujos de caja, aún ante situaciones de estrés (p.18).

4.1.2.2.4. Riesgo de mercado

Riesgo de posibles pérdidas de valor de un activo asociado a la fluctuación y variaciones en el mercado. Componentes del riesgo de mercado:

- Riesgo de variaciones del precio de bienes y servicios.
- Riesgo de variaciones en precios de acciones.
- Riesgo de cambios en las tasas de interés.
- Riesgo de variaciones en el tipo de cambio.
- Riesgo de posicionamiento y aceptación del producto (p.21).

4.1.2.2.5. Riesgo de interés estructural

López y González (2008) mencionan que:

La exposición de una entidad a variaciones en los tipos de interés de mercado constituye un riesgo inherente al desarrollo de la actividad bancaria que al mismo tiempo se convierte en una oportunidad para la creación de valor económico.



Este tipo de riesgo se traduce en variaciones tanto en el margen financiero como en el valor patrimonial ante variaciones de los tipos de interés. La gestión del riesgo de interés estructural persigue un doble objetivo:

- Reducir el impacto de las variaciones de los tipos de interés sobre el margen financiero.
- Proteger el valor económico del banco ante cambios en los tipos de interés (p.229).

4.1.2.2.6. Riesgo tecnológico.

Mizuho Financial Group, Inc (s.f.) define:

Como la pérdida potencial por daños, interrupción, alteración o fallas derivadas del uso o dependencia en el hardware, software, sistemas, aplicaciones, redes y cualquier otro canal de distribución de información en la prestación de servicios bancarios con los clientes del Banco o por uso ilegal o no autorizado de los sistemas de cómputo.

4.1.2.2.7. Riesgo operacional.

Banco Central de Nicaragua (BCN) (2021) menciona:

Se refiere a la posibilidad de incurrir en pérdidas por deficiencias o fallas en el recurso humano, los procesos, la tecnología e infraestructura, así como por la ocurrencia de acontecimientos externos. Envuelve factores internos como externos de las instituciones financieras. Es un riesgo implícito de la operatividad de las firmas del sector.

Dicho riesgo incluye el riesgo legal, pero excluye el riesgo reputacional y la posibilidad de pérdidas originadas en cambios inesperados en el entorno político, económico y social (p.23).

4.1.2.2.8. Riesgo reputacional.

Banco Central de Nicaragua (BCN) (2021) menciona:

Peligro de que una opinión negativa dificulte o impida a una entidad realizar negocios. El riesgo reputacional puede derivar en acciones que fomenten la creación de una mala imagen o un posicionamiento negativo en la percepción de los clientes. Esto generaría una migración de fondos hacia otras entidades debido a una pérdida de credibilidad, lo que transformaría a su vez en pérdidas financieras.

En términos prácticos es parte de un riesgo de liquidez para un determinado banco por no poder concretar las oportunidades de negocio atribuibles a un desprestigio ante los ojos de los clientes, ya sea por falta de capacitación del personal, fraudes o errores en algún proceso de operación (p.24).



4.1.2.2.9. Riesgo Legal.

Banco Central de Nicaragua (BCN) (2021) menciona:

Es la eventualidad de pérdida en que puede incurrir la entidad financiera al ser sancionada u obligada a indemnizar daños como resultado del incumplimiento de normas o regulaciones y obligaciones contractuales. • También puede surgir como consecuencia de fallas en los contratos y transacciones donde los derechos u obligaciones de las partes no están bien definidos. • Puede ocurrir por determinado tipo de actuaciones, negligencia o actos involuntarios que afecten la ejecución de los contratos o transacciones (p.25).

4.1.2.2.10. Riesgo de calce.

Banco Central de Nicaragua (BCN) (2021) menciona:

El calce se refiere a asociar o equiparar un activo y un pasivo, buscando su congruencia en plazo y tasa. Este proceso se realiza con la finalidad de que el activo genere los flujos necesarios para cubrir la obligación dada por el pasivo y de esta manera evitar el riesgo de pérdida por insuficiencia de rendimientos. El riesgo de descalce se presenta cuando el plazo del activo asociado es inferior al plazo del pasivo (p.22).



4.2 Gestión de riesgo crediticio

Cristóbal (s.f.) dice:

La gestión del riesgo de crédito tiene como objetivo básico preservar la solidez financiera y patrimonial de una entidad financiera de forma acorde con sus decisiones estratégicas en cuanto a metas de crecimiento y rentabilidad. En el caso de riesgo de crédito, abarca a la totalidad del ciclo del crédito, que comprende los procesos cronológicos de admisión, seguimiento y, si llega a ser necesario, recuperación.

4.2.1. Elementos de la gestión de riesgo crediticio.

Comisión de Basilea (1999) mencionan que:

Uno de los elementos fundamentales de las operaciones bancarias seguras y sanas es el diseño e implementación de políticas y procedimientos escritos respecto de la identificación, medición, monitoreo y control del riesgo de crédito. Las políticas de crédito establecen el marco para las actividades relacionadas con préstamos del banco. Las políticas de crédito deberían considerar temas como ser, los mercados meta, la mezcla en la cartera, términos respecto de precios y no precios, la estructura de límites, autoridades de aprobación, informes sobre excepciones, etc. Estas políticas deberían ser claramente definidas, y coherentes con prácticas bancarias prudentes y requisitos regulatorios relevantes, y adecuadas para la índole y complejidad de las actividades del banco. Las políticas deberían ser diseñadas e implementadas en el contexto de factores internos y externos, como ser la posición en el mercado del banco, el área de sus operaciones, las capacidades del personal y la tecnología. Las políticas y procedimientos bien desarrollados e implementados permiten al banco:

1. Mantener normas sanas para otorgar créditos;
2. Monitorear y controlar el riesgo de crédito;
3. Evaluar adecuadamente nuevas oportunidades comerciales; y
4. Identificar y administrar los créditos con problemas.

Entre los elementos de la gestión de riesgos bancarios se encuentran:

- **Políticas:** definen los lineamientos para cada operación de las áreas.
- **Procedimientos:** orientan el flujo de las actividades de manera ordenada y de las personas responsables de ejecutar cada una de las operaciones de las áreas.



- **Órganos de control:** corresponden a las áreas que apoyan en la revisión de procesos, productos y servicios con el objetivo de sugerir controles o validaciones que mitiguen los riesgos inherentes.
- **Capacitación:** a partir de estas, se mitigan los errores en procesos por desconocimiento del responsable o ejecutor de las diferentes actividades, se pretende garantizar la actualización del conocimiento del personal para una mejor obtención de resultados alineados a la estrategia del banco.
- **Divulgación de información:** cada responsable o ejecutor de una actividad debe conocer la información documentada y aprobada para la misma de manera que las acciones se encuentren alineadas a políticas y procedimientos del banco.
- **Plataforma tecnológica:** permiten la inclusión de validaciones automáticas en las plataformas utilizadas para las operaciones, así como la definición de roles de acceso a las mismas (p.12).

4.2.2. Análisis de la gestión riesgo crediticio

El análisis de riesgo implica una valoración en la que se utiliza el análisis cuantitativo y cualitativo, este análisis arroja valores y resultados de acuerdo a la probabilidad y el impacto y de él se obtienen la magnitud de los riesgos, donde la probabilidad hace referencia a la posibilidad de que estos riesgos terminen ocurriendo, mientras que el impacto es el cálculo de los posibles efectos potenciales sobre el capital, las utilidades de la entidad, exposición legal o reputación de la entidad (Vargas, 2014, p.78).

A través de la apreciación del riesgo, las organizaciones pueden elaborar sus mapas de riesgos, determinando cuáles de ellos son, más, la apreciación del riesgo comprende la identificación, el análisis y la evaluación del riesgo siguiendo la norma ISO 31000. las cuales son identificar el ambiente del negocio (económico, competitivo, financiero, político, social, regulatorio, cultural), identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades de la organización, identificar interesados externos e internos, junto a sus objetivos y percepciones, conocer y comprender la organización su cultura, estructura, la capacidad de sus recursos, metas, objetivos y estrategias. (Sánchez y Mostajo, 2014, p 23)



4.2.3. Principios de Basilea para la gestión de riesgo de crédito.

El comité de supervisión bancaria de Basilea en Aplicación de Basilea II: aspectos prácticos emitido en 2003, ofrece principios a seguir para gestionar el riesgo de crédito dentro de las instituciones, acordándose en el documento lo siguiente:

- **Establecer un marco adecuado para evaluar el riesgo crediticio:** el consejo de administración debe ser responsable de aprobar y revisar (periódicamente) la estrategia de riesgo de crédito y las principales políticas del mismo, la alta gerencia debe ser responsable de implementar la estrategia de riesgo de crédito y el cumplimiento de políticas y procedimientos. Al igual que los bancos deben identificar y manejar el riesgo inherente de crédito en todos los productos que ofrece y actividades que realiza.
- **Adoptar un proceso apropiado en la concesión de créditos:** los bancos deben establecer adecuados criterios en la concesión de préstamos determinar límites de créditos globales al nivel de prestamistas individuales y contrapartes; así como, de grupos que se agreguen de manera comparable y significativa. Los bancos deben tener claramente establecido un proceso de aprobación de créditos nuevos, así como el proceso de prórrogas, novaciones y reestructuraciones de los créditos existentes, y de la misma manera todas las ampliaciones de los créditos deben ser estructuradas sobre la base de una unidad de riesgo.
- **Mantener adecuados procesos de administración, medición y monitoreo del riesgo crediticio:** Los bancos deben contar con un sistema para la administración permanente de todas sus carteras que conllevan riesgo, deben desarrollar y utilizar sistemas internos de calificación de crédito; al igual que implementar un sistema para monitorear la composición y calidad de su cartera crediticia. Las entidades deben considerar los futuros cambios potenciales en las condiciones de la economía cuando se evalúan los créditos y cuando se realizan escenarios de estrés.
- **Asegurar adecuados controles sobre el riesgo de crédito:** los bancos deben establecer un sistema de evaluación independiente y continuo de los procesos de gestión de riesgo, deben asegurar que la función de otorgar créditos está siendo gestionada adecuadamente y que las exposiciones de crédito estén acorde a normas prudenciales y límites internos.



4.2.4. Reglamentos para la administración del riesgo de crédito.

“La administración del riesgo de crédito es el proceso que consiste en identificar, medir, monitorear, controlar y prevenir el riesgo crediticio” (Ruza y Curbera, 2004, p. 26).

La Superintendencia de Bancos de la República de Guatemala, en Resolución JM-134-2009, del 16 de diciembre del año 2019, expresa:

Las entidades financieras han otorgado financiamiento en moneda extranjera otorgados a deudores no generadores de divisas presentan mayor riesgo que el resto de la cartera, estando consecuentemente expuestos al riesgo cambiario crediticio, razón por la cual es prudente regular dicho riesgo y ajustar las ponderaciones de riesgo en forma tal que reflejen el riesgo asumido, se exponen a lo que conocemos como riesgo crediticio; la moneda extranjera está sujeta a fluctuaciones en el tipo de cambio, lo que incrementan el riesgo para las instituciones bancarias, por lo que consiguiente amerita su cobertura con patrimonio de acuerdo a las más sanas prácticas bancarias (Superintendencia de Bancos (SIB), 2009, p.2).

Algunos supervisores bancarios de Latinoamérica han emitido normativa prudencial para la gestión y medición del riesgo crediticio, en Nicaragua estaríamos hablando de la norma sobre gestión del riesgo crediticio.

La Superintendencia de Bancos de la República de Guatemala, en Resolución JM-134-2009, del 16 de diciembre del año 2019, expresa:

La normativa internacional contempla la implementación de políticas y procedimientos previos al otorgamiento de créditos en moneda extranjera, para lo cual, entre otras, observan los aspectos que se mencionan a continuación: aspectos organizacionales, aspectos de evaluación y requerimientos de capital o constitución de provisiones.

En cuanto a prácticas para la mitigación del riesgo crediticio los organismos de supervisión han adoptado lo siguiente: mayores requerimientos de capital para los activos en moneda extranjera, provisiones más altas para tales activos y por último la constitución de provisiones genéricas especiales para la cartera de créditos en moneda extranjera (Superintendencia de Bancos (SIB), 2009, p.4-5).



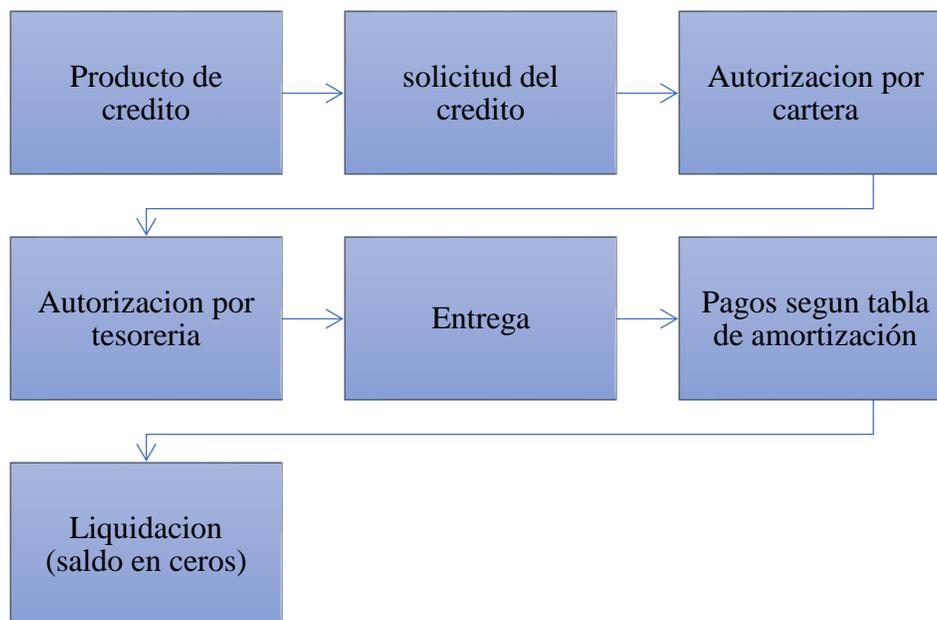
4.2.4.1. Órganos responsables de la administración del riesgo crediticio

Consejo de administración	Comité de gestión de riesgos	Unidad de administración de riesgos
<ul style="list-style-type: none"> Aprobar las políticas, procedimientos y sistemas. Instruir para que se mantengan en adecuado funcionamiento y ejecución. Conocer mensualmente los reportes que le remita el comité de gestión de riesgo. Revisar anualmente las políticas, procedimientos y sistemas con base a propuestas recibidas del comité de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> Proponer al consejo para su aprobación, las políticas, procedimientos y sistemas para la administración de riesgo. Definir la estrategia para la implementación de las políticas, procedimientos y sistemas probados. Analizar al menos anualmente las políticas y procedimientos y proponer al consejo su actualización. 	<ul style="list-style-type: none"> Monitorear mensualmente la exposición al riesgo, su evolución en el tiempo y verificar el cumplimiento de los límites establecidos. Verificar e informar al comité mensualmente sobre el cumplimiento de las políticas y procedimientos aprobados. Identificar las causas del incumplimiento de límites o de otros aspectos relacionados con las políticas y procedimientos.

Fuente: (Banco de Pagos Internacionales (BIS), 2015)

4.2.5. Proceso de crédito

Figura #4: proceso de crédito



Fuente: (Yunius, s.f.)



Un producto de crédito es la definición de las características o reglas que habrán de regir el comportamiento de los créditos: tasa, plazo, montos, periodicidad, comisiones, etc., que se ofrecen a los acreditados; este catálogo tiene la finalidad de homogeneizar y simplificar la administración de la cartera, además de evitar errores de captura en las solicitudes.

4.2.6. Metodologías de análisis gestión de riesgo crediticio.

4.2.6.1. Método 5 C's del Crédito

Madrigal, Chávez y Díaz (2017) mencionan:

El crédito es uno de los principales factores que inciden en las ventas por lo que es necesario promoverlo y otorgarlo sobre criterios y bases bien determinados. Antes de otorgar un crédito se debe realizar un análisis profundo, acerca de las características y condiciones de los solicitantes. Dentro de la administración financiera existe una herramienta que debe ser utilizada en el análisis crediticio las 5 C's de crédito, y con base a esta herramienta tomar la decisión de sí es conveniente otorgar el crédito y la cantidad de condiciones en las cuales debe hacerse.

Las 5 C's son un conjunto de factores que las instituciones financieras utilizan al efectuar el análisis de una solicitud de crédito, su nombre se origina a partir de cada uno de los factores: carácter, capacidad, capital, colateral y condiciones.

- **Carácter:** se refiere a la calidad moral del cliente, su reputación, su historial crediticio, la forma en la cual ha cumplido sus compromisos.
- **Capacidad:** mide la posibilidad de que el solicitante pueda cumplir con sus compromisos en las fechas en las cuales se le exigen el cumplimiento del crédito.
- **Capital:** consiste en medir la solidez financiera, sus bienes, sus activos principalmente a los no circulantes.
- **Colateral (garantía):** corresponde a las garantías otorgadas para cubrir el incumplimiento, en su caso del crédito otorgado.
- **Condiciones:** este factor considera la condición económica de la empresa y su entorno y que pueda tener un impacto directo en la generación de ingresos para la empresa (pp.2438-2439).



4.2.6.2. Modelo credit scoring.

Buján (2014) comenta:

Existe una variedad de modelos propuestos para evaluar el riesgo de crédito, y destacan entre estos los modelos de credit scoring los cuales proponen automatizar el proceso de gestión de créditos en cuanto a conceder o no una determinada operación crediticia sujeto a un conjunto de variables relevantes de decisión. El éxito de este modelo está en la calidad del algoritmo utilizado y de la existencia de un sistema eficiente de análisis de datos.

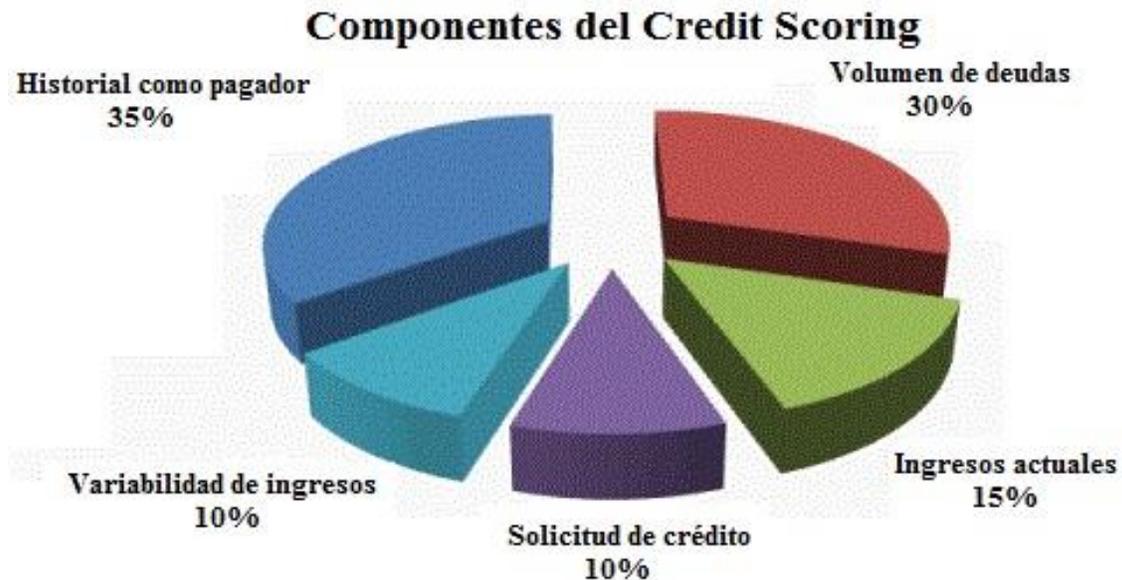
Durante sus inicios, los sistemas de credit scoring se construyeron en base a técnicas estadísticas, y en específico utilizando métodos de análisis discriminante. Posteriormente, estos modelos fueron enriquecidos a través de técnicas matemáticas, econométricas y de inteligencia artificial. En cualquier caso, la construcción de un modelo de credit scoring requiere de información interna y externa de la cliente contenida en sus solicitudes del crédito

Por su parte, los credit scoring, son procedimientos estadísticos utilizados cuando no se dispone de información específica de los procesos lógicos decisionales de crédito que afectan la evaluación y clasificación de clientes actuales y potenciales. Un Credit Scoring es una expresión numérica basada en un análisis a nivel de archivos de crédito de un cliente, que representan la solvencia del cliente.

Este Credit Scoring se basa principalmente en la información del informe de crédito por lo general proveniente de las agencias de crédito. Los prestamistas, tales como bancos y compañías de tarjetas de crédito, utilizan los resultados del Credit Scoring para evaluar el riesgo potencial que plantea el préstamo de dinero a los clientes, mitigar las pérdidas debidas a un mal deudor y definir el tipo de interés y los límites de crédito.

El Credit Scoring no se limita a los bancos. Otras organizaciones, como empresas de telefonía móvil, compañías de seguros, arrendadores de viviendas y los departamentos gubernamentales emplean las mismas técnicas. Además, el Credit Scoring también tiene mucho solapamiento con la minería de datos, que utiliza muchas técnicas similares (pár.1-5).

Grafica#1: componentes del crédito Scoring



Fuente: (Buján, 2014)

Vargas y Mostajo (2014) sostienen que:

La forma más común de identificar el riesgo de crédito es mediante el uso de metodologías que se agrupan genéricamente bajo el nombre de scoring, las cuales complementan el análisis y sirven como herramienta de apoyo en la toma de decisiones. Los credit scoring, son procedimientos estadísticos que se usan para clasificar a aquellos que solicitan crédito, inclusive a los que ya son clientes de la entidad crediticia, en los tipos de riesgo bueno y malo.

Estos sistemas funcionan a partir del historial de cumplimientos e incumplimientos. Para cada caso, la base de datos o historial equivalente deberá contener información sobre las características del sujeto de crédito para poder descifrar un patrón que pueda pronosticar de manera prospectiva si una operación de crédito entrará o no en incumplimiento en base a experiencias similares. Este pronóstico se puede expresar de dos maneras: un score (puntaje) numérico y una probabilidad de incumplimiento (pp.7-8).

4.2.6.3. Método de matrices de transición

Peña (2013) dice:

A nivel internacional, uno de los instrumentos más reconocidos para darle seguimiento al riesgo de crédito son las “Matrices de Transición”, a partir del seguimiento continuo al comportamiento de los deudores.



A partir de ellas, se puede conocer durante un período de tiempo establecido, el comportamiento de pago de los beneficiarios de crédito, y la transición que puedan tener dentro de las diferentes categorías de riesgo, permitiendo estudiar el posible deterioro o mejora de una cartera determinada.

Lo anterior, porque a partir de ellas se puede calcular la probabilidad de incumplimiento de pago (PD por sus siglas en inglés) de los deudores, bajo el supuesto de que su comportamiento podría repetirse en el futuro.

Este cálculo permitiría detectar de forma anticipada un posible deterioro en su capacidad de pago y brindaría la oportunidad al supervisor de poner en práctica medidas preventivas de estabilidad sistémica, que eviten una disminución de la fortaleza financiera de las entidades de intermediación, por el impacto en las utilidades que provocaría una constitución inadecuada de las provisiones, como cobertura de riesgo de crédito.

El cálculo de la probabilidad de incumplimiento es ampliamente utilizado a nivel internacional en el marco del acuerdo de Basilea, con el objetivo de administrar de forma adecuada y oportuna el riesgo en las carteras de crédito de las instituciones; lo que conjugado con otras técnicas, permite determinar las máximas pérdidas esperadas y no esperadas dado el incumplimiento de pago por parte de los deudores.

De acuerdo a lo establecido por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (CSBB), la PD se refiere a la solvencia del prestatario, y mide la probabilidad de que el deudor no abone al pago de su crédito durante un horizonte de tiempo específico. Para estimarla, se debe de considerar cada una de las calificaciones de los deudores de la cartera.

El proceso que siguen las matrices de transición, es el de una cadena de Markov, que utiliza un modelo de probabilidad condicional, que parte de la descripción y clasificación de los estados iniciales de los créditos, en el cual una serie de observaciones pasa de un estado a otro, dependiendo únicamente del estado en el cual se encontraban previamente. Para el caso del crédito, se estudian a los deudores que inicialmente tenían una categoría de riesgo determinada, y que después de un tiempo específico, migran a una clasificación por encima o por debajo de la anterior.



La estructura de las matrices de transición se compone de tres piezas, la recta diagonal que traspasa la matriz; la columna inicial, ubicada a la izquierda que representada la calificación de los deudores al inicio del periodo; y la fila superior, que indica la calificación final de los deudores.

Los créditos que se ubican en la diagonal, representan las calificaciones que se mantuvieron sin cambio durante el período de análisis, y los que se movieron, se ubican a la derecha o a la izquierda de esta línea; simbolizando un deterioro o mejora, respectivamente (pp.9-10).

Tabla 4

Estructura de matriz de transición

	A	B	C	D	E
A	98.86	1.01	0.13	0.00	0.00
B	8.01	82.53	8.78	0.67	0.02
C	5.96	2.15	71.59	19.87	0.43
D	1.22	0.58	1.78	74.07	22.35
E	1.01	0.00	0.27	1.02	97.70

Fuente: (Peña, 2013, p. 10)

4.2.6.4. Metodología de análisis de cosechas.

Granda (2016) menciona:

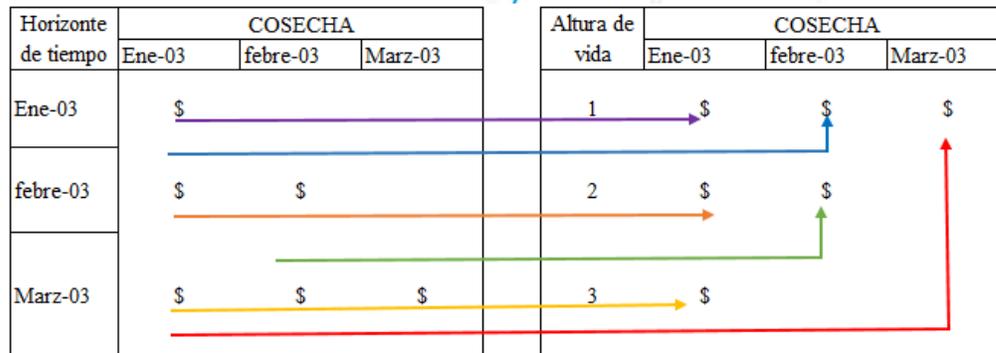
El análisis de cosechas es una herramienta o metodología que permite observar y analizar el comportamiento o evolución de la cartera en el tiempo, tomando como aspecto principal el contexto en el que se dio la fase de colocación.

En primer lugar se debe definir el tipo de cartera a analizar, ya que por lo general se presentan distintos comportamientos dependiendo del segmento de crédito al que se haga referencia. Posteriormente, se debe definir las fechas que se tomarán en cuenta para realizar cada cosecha y el tiempo en el que se revisará su evolución.

Para cada cosecha se debe calcular el Índice de calidad (IC), expresado como la relación entre la cartera riesgosa (créditos calificados como B1, B2, C1, C2, D y E) y la cartera bruta.

El índice de calidad no sólo permite conocer la evolución de cada una de las cosechas, sino que también permite comparar los resultados entre ellas y de esta forma analizar las condiciones en las que fueron concedidas y revisar la gestión de recuperación de las mismas (p.2).

Figura #5: ventana de tiempo y diferencia entre líneas



Fuente: (U de Riesgo, 2014)



4.3. Generalidades de la metodología del análisis de cosecha.

4.3.1. Definiciones básicas del análisis de cosecha

Granda (2016) menciona:

Una de las metodologías empleadas dentro del riesgo de crédito conocida como análisis de cosechas, consiste en visualizar el comportamiento de un determinado número de créditos originados en un mismo período y observarlos en el tiempo para determinar variaciones en su calificación, sea esta un deterioro o una mejora y así tratar de determinar cuánto peso tuvieron las circunstancias en las que se originó la cartera, sobre todo las condiciones del crédito con las que fue concedida.

El análisis de cosechas es una herramienta o metodología que permite observar y analizar el comportamiento o evolución de la cartera en el tiempo, tomando como aspecto principal el contexto en el que se dio la fase de colocación.

En primer lugar, se debe definir el tipo de cartera a analizar, ya que por lo general se presentan distintos comportamientos dependiendo del segmento de crédito al que se haga referencia. Posteriormente, se debe definir las fechas que se tomarán en cuenta para realizar cada cosecha y el tiempo en el que se revisará su evolución (pp.1-2).

4.3.2. Objetivos del análisis de cosecha

U de Riesgo (2014) comenta que:

El análisis de cosecha tiene el siguiente objetivo:

- Presentación de la evolución del riesgo de crédito de una cartera total o de un segmento específico, con la finalidad de anticipar el comportamiento futuro de la cartera, y establecer así medidas de alerta temprana.
- Proponer políticas y mejoras en los procesos con base en el análisis de cosecha de los resultados históricos en la calidad de los indicadores de cartera.
- Evaluar y proponer límites para la gestión del riesgo de crédito.

Desde la publicación de los acuerdos de Basilea tres en el año 2010, la gestión del riesgo crediticio ha sido parte crucial en la toma de decisiones. Sánchez y Serrano (2019) mencionan que “los bancos centrales también suelen utilizar el análisis de cosechas para monitorear la estabilidad financiera mediante el uso de reportes crediticios de los deudores del sistema financiero” (p.2).



4.3.3. Definiciones que soportan la metodología.

En un informe (FENACREP, 2015), aporta las siguientes definiciones:

- **Cartera de créditos masivos:** Son un conjunto de créditos con un amplio número de deudores y cuyas características, por tipo de producto (plazo, destino, forma de pago) son similares
- **Cosechas:** conjunto de créditos desembolsos, en un periodo de tiempo determinado generalmente, el análisis de comportamiento de las cosechas se realiza de forma mensual, no obstante, es posible agregar la información de colocaciones y de comportamiento de las mismas para periodos más amplios (trimestre, semestre, año, entre otros).
- **Maduración o altura de vida:** Número de meses contados entre la fecha de desembolsos del crédito y el mes de corte correspondiente.
- **Créditos Castigados:** “créditos clasificados como pérdida, íntegramente provisionados, que han sido retirados de los balances de las empresas. Para castigar un crédito debe existir evidencia real de su irrecuperabilidad o debe ser un monto que no justifique iniciar una acción legal” (Superintendencia de banca y seguros, 2015, p.2)

Las cosechas son una herramienta para la identificación y evaluación del desempeño de las políticas adoptadas por la entidad para la adecuada administración de la cartera de créditos, ya sea de forma general, por unidad de negocio o a nivel de socios de acuerdo en las diferentes edades de maduración de cartera como parte de un adecuado procesos de seguimiento de las exposiciones afectadas a riesgo de créditos, las entidades deben efectuar de cosechas de nuevas operaciones minoristas en el marco de campaña u otros créditos y evaluar las medidas correctivas necesarias.

4.3.4. Métodos para calcular el índice de deterioro de una cartera.

Para calcular el deterioro de una cartera se deben conocer previamente dos términos muy importantes:

Cartera vencida: “Es aquel activo de cuentas por cobrar que son consideradas con un plazo mayor que el establecido con el cliente o deudor” (Molina, 2007, p 45). El administrador debe tener conocimientos y registros sobre clientes con una antigüedad en su saldo, y el análisis de tendencias y estadísticas para determinar el flujo del efectivo



Cartera en riesgo: “Es aquel riesgo que por la variabilidad que presenta afecta o no, a la rentabilidad de una cartera” (Molina, 2007, p 46). La importancia reside en el hecho de que la contribución de cada activo viene dado por el grado de relación existente entre dicho activo y los restantes componentes de la cartera.

4.3.5. Diferencias del análisis de cosecha con otros métodos.

Según Basilea a través de su modelo de gestión de riesgo crediticio prevé identificar y documentar los métodos de evaluación y cálculo de pérdida esperada (ECL) como el método de tasa de pérdida, método de probabilidad de incumplimiento (PD o probabilidad default/pérdida.), en caso de incumplimiento (LGD) u otro que debe aplicarse a cada exposición o cartera.

El comité de supervisión bancaria de Basilea en el documento Aplicación de Basilea II: aspectos prácticos emitido en 2003, ofrece las siguientes definiciones:

- **Perdida Esperada (PE):** Nivel de pérdida que experimenta una institución por incumplimiento de sus clientes provocado por las características propias del individuo (perfil de riesgo del cliente).
- **Perdida No Esperada (PNE):** Nivel de pérdida que puede experimentar una institución por incumplimiento de su cliente provocado por factores que no están asociados al perfil de riesgo del cliente.
- **Valor en Riesgo (VAR):** Nivel de Pérdida Máxima probable, teóricamente es la sumatoria de la PE y PNE. Estadísticamente el valor en riesgo responde a la posibilidad de que, dadas las condiciones del momento, la pérdida esperada pudiese variar hasta un máximo sujeto a un nivel de confianza.
- **Probabilidad de Default (PD):** es la probabilidad de que una contraparte no pueda hacer frente a sus obligaciones en los plazos y condiciones pactadas
- **Probabilidad Máxima de Incumplimiento (Pmax):** Nivel de probabilidad máximo que un cliente puede experimentar a un nivel de confianza determinado. La estimación de pérdida con la Pmax es el VAR.

Modelos de gestión de riesgo interno de los Bancos: El análisis de cosecha es una herramienta utilizada en la administración de riesgo crediticio que consiste en monitorear la calidad de un grupo de créditos colocados en un mismo periodo.



Procedimiento para efectuar el análisis según BCN, (2020):

Definir períodos de tiempo para el análisis (microcrédito, consumo, comercial, agropecuario, industrial, apícola, hipotecario)

Construir una base de datos de modo que se tenga ubicada las cosechas en columnas y el tiempo de observación en las filas.

Analizar separadamente cada una de las cosechas, ver su evolución en el tiempo y hacer comparación entre los diferentes momentos de concesión de créditos, estas pueden ser comparadas cuando las cosechas tengan un mismo período de vida, es decir la misma maduración.

Para la aplicación del método de análisis de cosecha, así como en otros métodos, se utiliza la siguiente fórmula de manera general:

$$\text{Ind de cosecha} = \frac{\sum_1^m \text{PAR}}{\sum_1^n \text{MD}}$$



V. Metodología de análisis de cosecha para la gestión del riesgo crediticio en la cartera de créditos personales de Banpro al primer semestre del año 2020.

Una de las metodologías más habituales para la gestión de riesgo crediticio es la metodología de análisis de cosecha que permite observar y analizar el comportamiento o evolución de la cartera en el tiempo. Las cosechas se analizan tomando en cuenta el tipo de crédito y aspectos como: la calidad de la cartera, calidad de cosecha, castigos, condiciones de otorgamiento, seguimiento y recuperación. Este tipo de análisis, brinda la posibilidad de conocer indicadores reales de morosidad que no se encuentren atenuados por el efecto del incremento de las colocaciones en el tiempo, donde cada cosecha muestra un comportamiento diferenciado, de las cuales es posible inferir características importantes que determinen perfiles de riesgo.

Por tal razón se pretende analizar la cartera de consumo del primer semestre del año 2020 de Banpro partiendo de la fecha 01 de enero 2020 al 30 de junio 2020, institución bancaria que ofrece una amplia gama de créditos entre estos los créditos personales, siendo los del estudio en cuestión, estos créditos se encuentran entre plazos promedio de vencimiento de ocho meses y plazos máximos de sesenta meses.

5.1 Perfil de la institución bancaria

5.1.1. Antecedentes reseña Banpro.

Banpro es propiedad en un 99,99% de Tenedora Banpro, sociedad constituida en Panamá en diciembre de 2006, mientras que el resto de la participación corresponde a una acción por cada uno de sus directores. Banpro forma parte de Promerica Financial Corporation, compuesta por 9 entidades financieras a lo largo de la región centroamericana.

El Banco fue fundado el 11 de noviembre de 1991, con el propósito de intermediar depósitos del público para invertirlos en una amplia variedad de negocios de los sectores productivos y de servicios, para servir como agente de desarrollo al país.

La entidad cuenta con una red de sucursales a lo largo y ancho del país, con un total de 4.015 puntos de atención Banpro, a diciembre de 2020, desglosados de la siguiente manera: 3.518 agentes Banpro, 304 ATM, 67 sucursales y agencias, por último 126 puntos de atención.



5.1.2. Misión y Visión

- **Misión:** Impulsar una banca que desarrolle relaciones y ofrezca productos y servicios a nuestras comunidades, para ayudarles a superar sus límites, sean estos culturales, económicos, personales o geográficos.
- **Visión:** En grupo Promerica creemos que todas las personas y empresas de nuestras comunidades deberían superar sus límites para alcanzar el éxito que se merecen.

5.1.3. Valores.

- **Empatía permanente:** Ponernos en el lugar del otro, comprender sus metas es nuestra esencia para encontrar soluciones conjuntamente. Impulsamos una banca de relaciones que desarrolla negocios rentables a largo plazo.
- **Emprendedores por naturaleza:** Nacimos con la visión y trabajo de emprendedores que jamás se dieron por vencidos frente a fronteras culturales, económicas, personales o geográficas. Con esta naturaleza nos queremos inspirar nosotros.
- **Confianza compartida:** nuestras acciones en los mercados que servimos fortalecen la confianza y la credibilidad para tomar decisiones conjuntas con nuestros clientes y conseguir resultados de beneficio mutuo.
- **Cultura común:** somos de acá. Conocemos nuestras comunidades, sabemos de los desafíos que implica superarlos. Usamos nuestra experiencia, energía y creatividad para vencer prejuicios y contratiempos y así ayudarlos a alcanzar sus sueños.

5.2. Cartera de crédito

5.2.1. Tipo de créditos

a. Crédito personal

- Plazo máximo: consolidación de deudas hasta 60 meses, gastos médicos hasta 60 meses, estudios de maestría hasta 60 meses incluyendo un periodo de gracias hasta 24 meses, viajes hasta 36 meses.
- Tasa de interés a establecida por el banco y vigente al momento de presentar la solicitud.

b. Créditos hipotecarios

- 20% de prima
- Plazo máximo 20 años



- Tasa de interés: establecida por el banco y vigente al momento de presentar la solicitud
 - Garantía: hipoteca, sesión de seguros y un fiador que resida en Nicaragua con capacidad de pago, de ser requerido por el banco.
 - Monto de financiamiento hasta el 90% del valor de la propiedad.
- c. Credi-autos
- Prima 20%
 - Plazo máximo 72 meses
 - Tasa de interés la establecida por el banco y al momento de presentar la solicitud
 - Garantía es la prenda sobre el vehículo a adquirir, sesión de seguro de vida y vehículo y un fiador.
 - Monto de financiamiento 80% del valor del vehículo.
- d. Adelantos de salario
- servicios otorgados a clientes que reciben pago de nómina a través de Banpro en el que se autoriza el retiro por adelantado de hasta el 35% del monto acreditado a su cuenta en concepto de pago de nómina.
 - Para desembolsos por montos mayores o iguales a 1.5 U\$ o su equivalente en córdobas se cobrará comisión del 5.5%.
 - Para desembolsos por montos menores a 1.5 U\$ o su equivalente en córdobas se cobrará comisión del 98% sobre el monto desembolsado
- e. Credinómina
- Es un crédito personal entregado de forma inmediata para empleados de las empresas suscritas al servicio de plan nómina. El empleado debe visitar la sucursal bancaria de su preferencia para solicitar credinómina.
- f. Crediplus verde.
- Crédito verde para personas, destinadas a la compra de equipos para el hogar de consumo energético eficiente ejemplos: lavadoras Inverter, refrigeradoras Inverter, calentadores solares de agua entre otros.
 - Plazo máximo hasta 60 meses.
 - Tasa de interés 12% anual
 - Monto de financiamiento 100% del costo del equipo eficiente a adquirir.



- Sin fiador
 - Comisión bancaria 0%
 - Tramite en tres días
- g. Agropecuario
- créditos destinados para habilitaciones de plantaciones de maní, maíz, arroz, caña de azúcar, café, soya, sorgo, ganado, entre otros, además créditos para compra e instalaciones de sistemas de riego
- h. Préstamo back to back
- créditos otorgados a clientes Banpro que poseen depósitos a plazos fijos o cuenta de ahorro, pueden obtener un préstamo personal de forma inmediata.
 - El plazo del financiamiento debe ser igual o menor al del depósito dejado en garantía.
 - El cliente puede depositar el financiamiento a nombre de un tercero (constituyéndose fiador solidario y dejando el depósito en garantía.

5.3. Análisis de cosecha de cartera de crédito

Se hará uso del método de análisis de cosecha para analizar el comportamiento y el deterioro de la cartera de créditos personales de Banpro tomando como horizonte de tiempo el primer semestre (enero-junio) del año 2020.

5.3.1. Características del crédito.

Entre las ofertas que ofrece Banpro están los créditos personales el cual presentan las siguientes condiciones:

Plazo máximo:

- Consolidación de Deudas: hasta 60 meses.
- Gastos Médicos: hasta 60 meses.
- Estudios de Maestría: hasta 60 meses, incluyendo un periodo de gracias de hasta 24 meses.
- Viajes: hasta 36 meses.

Tasa de Interés: La establecida por el banco y vigente al momento de presentar la solicitud.

Requisitos Generales:

- Solicitud de crédito con todos los datos del solicitante y/o fiador.
- Fotocopia de cédula de identidad ciudadana o residencia del solicitante y/o fiador.
- Estados de cuentas bancarias y tarjetas de crédito del solicitante y/o fiador.



- Constancia de Ingresos y última colilla de pago INSS del solicitante y/o fiador.
- Copia de un recibo de pago de servicios públicos (Agua, Luz o Teléfono).
- Abrir cuenta bancaria en BANPRO.

Una de las principales características de los créditos personales, es que el deudor responde con todos sus bienes presentes y futuros, sin necesitar avales ni garantías adicionales. Suelen concederse para la compra de bienes de consumo y de servicios.

5.3.2 Plazos promedio.

En el caso presentado a continuación se obtiene un plazo promedio de ocho meses con un horizonte de tiempo por motivo práctico de diecisiete meses (no significando que represente el plazo promedio) donde se observa el comportamiento de la calidad de la cartera de crédito desde el momento del desembolso, siendo este desde enero 2019 realizando un corte en junio 2020. El cual nos permite ver a mediano plazo los resultados de la aplicación de la metodología de análisis de cosecha.

5.3.3 Plazos máximos.

Banpro en los productos relacionados al crédito personal ofrece entre sus condiciones para sus clientes un plazo máximo de vencimiento de hasta sesenta meses brindando en algunas categorías periodos de gracia de hasta 24 meses.

Para representar el posible deterioro de la cartera de crédito personal, a través del tiempo, se ha retomado como muestra un plazo de diecisiete meses no incluyendo el mes en el que se realizó el desembolso, sino tomando como referencia la fecha de corte.

5.3.4 Fecha de corte.

La fecha de corte a nivel bancario los clientes la familiarización comúnmente con tarjetas de crédito, pero es ampliamente utilizada en todas los servicios y productos crediticios, generalmente Banpro realiza corte en su cartera de crédito personales mensualmente, por ello en el caso presentado se observa el comportamiento de cada mes de los créditos desembolsados de enero 2019 a mayo 2020 (observando hasta junio 2020) lo que nos da la posibilidad de abordar un análisis más completo de los créditos desembolsados en esas cosechas.



Se toma como referencia los meses de enero-junio 2020 porque son los que han presentado una maduración adecuada con respecto a créditos desembolsados en fechas posteriores, lo que permitirá emitir un análisis acertado de la situación de la cartera de créditos personales de Banpro.

5.3.5 Horizonte de tiempo a analizar.

El horizonte de tiempo hace referencia al aplicarse al análisis de una cartera de cosechas a la fecha en que fue colocado el crédito (cosecha). En este caso se obtiene un horizonte de tiempo de estudio de 6 meses (1 semestre) enero-junio 2020, observado en un horizonte de tiempo de 17 meses atrás desde enero 2019, donde ocurren cortes mensuales para dividir las fechas de colocación de las cosechas y obtener datos acertados para evaluar adecuadamente la gestión del riesgo de crédito en la cartera de créditos personales de la institución bancaria Banpro.

5.3.6 Fórmula General Método de análisis de cosecha.

La fórmula o ecuación aplicada en su forma más básica es la siguiente:

$$\text{Ind de cosecha} = \frac{\sum_1^m \text{PAR}}{\sum_1^n \text{MD}}$$

Lo que significa que el índice de cosechas es igual a la sumatoria de los saldos que experimentan atrasos dividido entre el monto desembolsado en el lapso en cuestión.

De igual manera el Banco central de Nicaragua en su documento Estabilidad financiera: Riesgo de crédito y operacional (mayo, 2020), nos brinda variables a tomar en cuenta para el oportuno análisis de la cartera mediante análisis de cosecha.

$$\sum \frac{(\text{Saldo de la cosecha en mora} > 90 \text{ días a la fecha de corte} + \text{valor castigado})}{\text{Valor desembolsado en la cosecha}}$$

Es decir que se toman en cuenta los saldos de los créditos con mora mayor a 90 días agregando también los que se encuentran castigados de igual manera dividido entre el monto desembolsado en la cosecha.

También se nos ofrece una fórmula para encontrar el indicador de calidad de cartera tradicional (Mora), tomando en cuenta el total del saldo que se encuentra en mora mayor a 90 días.

$$\sum \left(\frac{\text{saldo capital de la cosecha en mora} > 90 \text{ días}}{\text{saldo de cartera de la cosecha a la fecha de corte}} \right)$$

Se nos proporciona de igual forma una manera de encontrar el índice de créditos castigados, siendo la siguiente:



$$\sum \left(\frac{\text{saldo castigado acumulado de la cosecha}}{\text{valor desembolsado}} \right)$$

Todo esto con el fin de obtener un resultado real del estado de los créditos concedidos en alguna cosecha, además de conocer el comportamiento de los pagos por parte del deudor.

A continuación, se presenta una tabla que muestra los desembolsos entre los meses de enero a junio 2020 correspondientes a los créditos personales de Banpro, colocando los desembolsos de los meses siguientes para una mayor comprensión, en un horizonte de tiempo de 17 meses lo que permite observar el estado actual de la cartera y su comportamiento de pagos



EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO CREDITICIO APLICANDO LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE COSECHA A LA CARTERA DE CRÉDITOS PERSONALES DE BANPRO AL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2020.



Criterio de Mora Jun-20
 Plazo Promedio de vencimiento 8 Meses
 Plazo Máximo de vencimiento 12 Meses
 Criterio de Mora PAR1

Cosecha	Des. Millones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Enero_2019	7.9	871,815	634,048	1,664,375	1,030,327	1,585,119	713,303	1,188,839	237,768	317,024	237,768	396,280	554,792	475,536	396,280	396,280	317,024	317,024
Febrero_2019	9.7	581,399	2,034,897	387,599	581,399	96,900	484,499	678,299	775,199	775,199	775,199	775,199	775,199	775,199	775,199	775,199	775,199	775,199
Marzo_2019	9.2	1,559,665	1,100,940	1,467,920	1,743,155	825,705	1,376,175	1,284,430	1,559,665	917,450	183,490	458,725	458,725	458,725	458,725	275,235		
Abril_2019	8.2	1,147,020	1,474,740	901,230	409,650	1,310,880	1,228,950	1,556,670	1,638,600	1,556,670	1,556,670	1,556,670	1,556,670	1,556,670	1,556,670			
Mayo_2019	11.0	2,099,215	110,485	1,988,730	220,970	220,970	773,395	1,767,760	2,320,185	2,209,700	2,043,973	1,546,790	1,546,790	1,436,305				
Junio_2019	7.7	1,384,056	384,460	61,856	111,083	77,660	170,180	157,398	144,576	149,297	153,784	153,784	76,892					
Julio_2019	10.4	1,563,147	625,259	625,259	729,469	937,888	625,259	175,120	197,769	372,907	793,529	909,388						
Agosto_2019	4.5	804,582	536,388	30,356	30,099	30,146	30,182	76,755	109,801	234,160	621,061							
Septiembre_2019	5.2	779,560	623,648	81,873	91,364	95,025	109,014	257,096	363,024	350,935								
Octubre_2019	6.5	327,455	392,946	40,428	40,510	233,575	269,975	288,037	691,367									
Noviembre_2019	8.5	680,824	340,412	62,160	86,354	157,412	350,107	350,107										
Diciembre_2019	4.5	584,324	179,792	27,658	135,188	300,666	629,131											
Enero_2020	6.7	740,333	1,278,757	20,920	209,205	1,464,484												
Febrero_2020	7.4	1,180,275	73,767	89,689	1,093,008													
Marzo_2020	5.9	416,178	356,724	1,081,354														
Abril_2020	1.7	34,892	226,798															
Mayo_2020	4.9	345,625																
Junio_2020	3.9																	

En esta imagen se presenta la evolución del riesgo materializado en cifras reales de los créditos desembolsados desde enero 2019 con corte hasta junio 2020, en un horizonte de tiempo de 17 meses es decir se analiza el deterioro que ha sufrido la cartera o bien el estado actual de esos créditos concedidos, observados hasta el primer semestre 2020.



5.4 Aplicación de la metodología

En la siguiente imagen se muestra la aplicación de la metodología donde el índice de deterioro ya se ha calculado, la tabla tiene una primer columna que indica el mes de colocación es decir el mes en el que se desembolsaron los créditos, en las columnas subsiguientes implican los meses que transcurrieron después de la colocación de tal manera que se pudo medir e identificar la calidad de la cartera, el cual muestra el Porcentaje perdido o con alta probabilidad de pérdida del monto total de la cartera financiada, con un horizonte de tiempo de enero 2019 observado hasta junio 2020, mostrando este lapso para fines de comprensión ya que el periodo en observación es en el primer Semestre 2020

Para llegar a los siguientes porcentajes de la imagen mostrada a continuación, se toma el resultado del mes que se desea conocer y se divide entre su respectivo desembolso, Ejemplo:

Se toma el resultado obtenido de enero 2019 en el mes 17, posterior se divide entre el desembolso de la cosecha. Es decir:

$$1. \quad 317,024 / 7,925,594 = 0.0400 * 100 \% = 4 \%$$

Segundo ejemplo: se toma el total del mes uno posterior al desembolso en enero 2019 y se divide con el desembolso total de la cosecha en análisis, es decir:

$$2. \quad 871,815.34 / 7,925,594 = 0.11 * 100 \% = 11 \%$$

Estos resultados nos muestran de manera porcentual el peso proporcional del índice de deterioro que ha experimentado la cartera a través del tiempo y el comportamiento que presento cada una de las cosechas en el pasado, por lo tanto se puede observar que hay momentos de variación donde el deterioro es alto, por ejemplo en el mes de abril de la cosecha de enero hay 21% de la cartera en mora lo que ha representado el mayor deterioro que ha experimentado esa cosecha



EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO CREDITICIO APLICANDO LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE COSECHA A LA CARTERA DE CRÉDITOS PERSONALES DE BANPRO AL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2020.



Cosecha	Des. Millones	EXPECTATIVA DE PERDIDA																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Enero_2019	7.9	11%	8%	21%	13%	20%	9%	15%	3%	4%	3%	5%	7%	6%	5%	5%	4%	4%
Febrero_2019	9.7	6%	21%	4%	6%	1%	5%	7%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Marzo_2019	9.2	17%	12%	16%	19%	9%	15%	14%	17%	10%	2%	5%	5%	5%	3%			
Abril_2019	8.2	14%	18%	11%	5%	16%	15%	19%	20%	19%	19%	19%	19%	19%				
Mayo_2019	11.0	19%	1%	18%	2%	2%	7%	16%	21%	20%	19%	14%	14%	13%				
Junio_2019	7.7	18%	5%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%					
Julio_2019	10.4	15%	6%	6%	7%	9%	6%	2%	2%	4%	8%	9%						
Agosto_2019	4.5	18%	12%	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	5%	14%						
Septiembre_2019	5.2	15%	12%	2%	2%	2%	2%	5%	7%	7%								
Octubre_2019	6.5	5%	6%	1%	1%	4%	4%	4%	11%									
Noviembre_2019	8.5	8%	4%	1%	1%	2%	4%	4%										
Diciembre_2019	4.5	13%	4%	1%	3%	7%	14%											
Enero_2020	6.7	11%	19%	0%	3%	22%												
Febrero_2020	7.4	16%	1%	1%	15%													
Marzo_2020	5.9	7%	6%	18%														
Abril_2020	1.7	2%	13%															
Mayo_2020	4.9	7%																
Junio_2020	3.9																	

En esta imagen se pueden apreciar el peso proporcional del índice de deterioro que ha experimentado la cartera de créditos, quien tiene como plazo promedio 8 meses (mes vence crédito) y 12 meses como plazo máximo, de tal forma que a partir de esos parámetros se muestra la pérdida máxima esperada.



5.4.1 Expectativa de pérdidas

La expectativa de pérdidas se traduce como a lo que se proyecta perder en un lapso de tiempo de 8 meses en el que se vence el plazo del crédito otorgado, por lo tanto muestra la expectativa de perdida en un panorama donde el cliente no pague las cuotas, siendo este un escenario probable.

Cosecha	Des. Millones	1	2	3	4	5	6	7	8
Enero_2019	7.9	11%	8%	21%	13%	20%	9%	15%	3%
Febrero_2019	9.7	6%	21%	4%	6%	1%	5%	7%	8%
Marzo_2019	9.2	17%	12%	16%	19%	9%	15%	14%	17%
Abril_2019	8.2	14%	18%	11%	5%	16%	15%	19%	20%
Mayo_2019	11.0	19%	1%	18%	2%	2%	7%	16%	21%
Junio_2019	7.7	18%	5%	1%	1%	1%	2%	2%	2%
Julio_2019	10.4	15%	6%	6%	7%	9%	6%	2%	2%
Agosto_2019	4.5	18%	12%	1%	1%	1%	1%	2%	2%
Septiembre_2019	5.2	15%	12%	2%	2%	2%	2%	5%	7%
Octubre_2019	6.5	5%	6%	1%	1%	4%	4%	4%	11%

Expectativa de pérdidas

Es decir, se toman los valores obtenidos al corte del octavo mes y se divide entre el desembolso correspondiente al mes de cosecha. Ejemplo:

Expectativa de pérdida

$$\text{Enero 2020 al octavo mes} = 237,768 / 7,925,594 = 0.030 * 100\% = 3\%$$

5.4.2 Máximo deterioro

El máximo deterioro hace referencia al plazo máximo de vencimiento que se ha puesto como parámetro, es decir en promedio los créditos se vencen en ocho meses pero hay un plazo máximo de vencimiento de 12 meses el cual muestra el comportamiento de la mora de esos créditos en un horizonte de tiempo más lejano, por lo tanto la cartera ha avanzado después de ocho meses, donde una parte se ha recuperado y otra parte no.

Se puede observar que para aquellos créditos que fueron desembolsados en el mes de enero 2019 analizados a enero 2020 tienen un deterioro del 7% y aquellos que fueron desembolsados en febrero 2019 analizados a febrero 2020 representan el 8% de deterioro y así sucesivamente hasta junio 2019 que en relación a junio 2020 representa un máximo deterioro del 1%, que resulta favorable porque entre menor sean los porcentajes significa que la mora está más reducida.



Cosecha	Des. Millones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Enero_2019	7.9	11%	8%	21%	13%	20%	9%	15%	3%	4%	3%	5%	7%
Febrero_2019	9.7	6%	21%	4%	6%	1%	5%	7%	8%	8%	8%	8%	8%
Marzo_2019	9.2	17%	12%	16%	19%	9%	15%	14%	17%	10%	2%	5%	5%
Abril_2019	8.2	14%	18%	11%	5%	16%	15%	19%	20%	19%	19%	19%	19%
Mayo_2019	11.0	19%	1%	18%	2%	2%	7%	16%	21%	20%	19%	14%	14%
Junio_2019	7.7	18%	5%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%

Máximo Deterioro en un horizonte de 12 meses

El máximo deterioro se mide tomando los valores obtenidos al 12 mes de colocación del crédito y dividido entre el desembolso de la cosecha, es decir:

$$\text{Máximo deterioro} = 554,792 / 7,925,594 = 0.070 * 100 \% = 7 \%$$

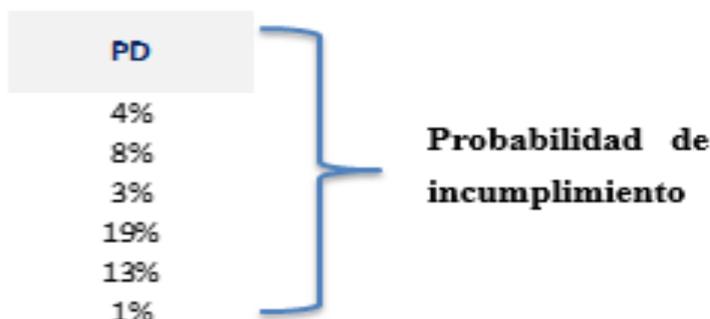
5.4.3 Probabilidad de incumplimiento

En la probabilidad de incumplimiento se toman en cuenta solamente los créditos que han alcanzado su plazo máximo de vencimiento, es decir después que los créditos se han vencido a los 12 meses. Donde las variaciones de los meses subsiguientes hasta llegar a la fecha de corte podrían estar o no a favor ya que en ese periodo de tiempo el banco continua gestionando técnicas de recuperación. Finalmente el resultado a la fecha de corte dará la perdida esperada en unidades porcentuales.

Para el cálculo de probabilidad de incumplimiento, solamente se trasladan los valores porcentuales alcanzados a la fecha de corte, después de haberse dividido los saldos que experimentan atraso entre el valor de desembolso, ejemplo:

$$\text{Valor Enero Mes 17 / Desembolso} * 100 \% = \text{PD}$$

$$1. \quad 317,024 / 7,925,594 = 0.0400 * 100 \% = 4 \% \text{ (así sucesivamente.)}$$



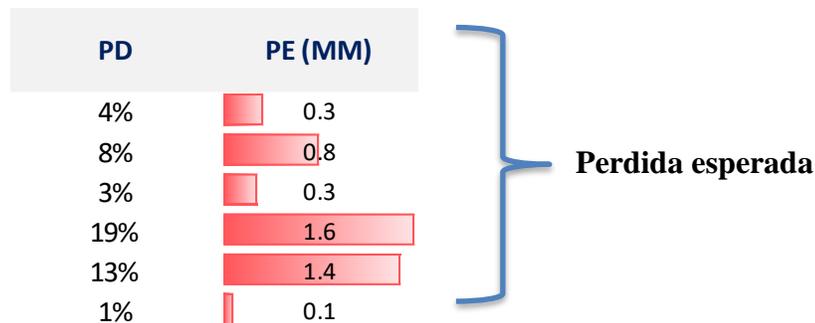


5.4.4 Perdida esperada

La pérdida esperada es una pérdida media o promedio basada en los parámetros de frecuencia, aplicados a la exposición por riesgo de crédito según su maduración, de acuerdo al ejemplo suministrado anterior se obtiene que la Pérdida esperada es igual a probabilidad de incumplimiento multiplicado por el desembolso de la cosecha, el cual dará como resultado la perdida esperada en unidades monetarias, ejemplo:

$$4 \% * 7, 925,594 = 317.023.76 / 1, 000,000 = 0.31 \text{ Millones (así sucesivamente.)}$$

(Se divide entre 1 millón porque la cifra está dada en millones)



5.4.4.1. Proyección Perdida esperada

La proyección de perdida a partir del 30 de junio 2020 es de 4.4 millones de córdobas, resultado arrojado después de realizar la sumatoria de la pérdida esperada de los meses que alcanzaron el plazo máximo de deterioro, sin embargo para poder sanearse estos resultados antes deberán cumplir con ciertos parámetros establecidos, por lo cual en el umbral de castigo deberán transcurrir 360 días desde el vencimiento del crédito, menos los meses recorridos (días desde la fecha de corte) que son 150 días y la diferencia dará como resultado 210 días, que se cumplen en enero 2021, fecha en la que los créditos se llevaran completamente a perdida, pero los castigos esperados a enero 2021 se obtienen después de haber restado los créditos que ya han sido castigados, obteniendo que:

$$4.4 \text{ Millones} - 3.8 \text{ Millones} = 0.6 \text{ Millones (créditos a castigarse en enero 2021.)}$$

Los castigos esperados de mi perdida materializada para enero 2021 será de 0.6 millones



PROYECCION PE AL 30 DE JUNIO	4.4
Umbral de Castigos (dias)	360
Dias desde Plazo Maximo Vto	150
Fecha PE 100% Materializada	ene-21
Castigos entre Ene-Jun2020 de Cosechas de Ene-Jun2019	3.8
Castigo Esperados a Enero 2021	0.6

Se aplicó la metodología de análisis de cosecha en Banco de la producción al periodo del primer semestre del año 2020, obteniendo los siguientes resultados por cada mes:

- **Enero 2019:** Los créditos otorgados en este período muestran altibajos en los porcentajes de maduración. (Siendo el más alto los desembolsos de marzo 2021, por un 21%), con una tendencia decreciente hasta la fecha de cierre; la cual se estabiliza en un 4% de maduraciones (podría considerarse favorable y es un indicativo de aplicación de estrategias eficientes en la cartera).
- **Febrero 2019:** A pesar de tener un alto porcentaje de maduración en los desembolsos del mismo mes, la cartera de este periodo muestra una tendencia casi constante que se mantiene en un 8% de maduración de créditos, se traduce en una aplicación de estrategias que permiten alcanzar la meta mensual para mantener la maduración de la cartera en un mínimo fijo.
- **Marzo 2019:** Las estrategias para minimizar la maduración de cartera en los desembolsos que corresponden a este periodo son bastante eficientes porque muestran una tendencia decreciente por debajo del 5%, su máximo se da en los desembolsos de abril.
- **Abril 2019:** Los desembolsos de este período muestran tendencia casi constante en la maduración de créditos, la cual es muy alta y se mantiene entre el 19% y 20% por casi todo el periodo, esta es una clara señal de deficiencias en el diseño y aplicación de estrategias para la cartera.
- **Mayo 2019:** A pesar de resultados prometedores en los primeros desembolsos, se presenta una tendencia creciente en la maduración de los créditos. Esto se puede. Traducir en que existe mucho personal nuevo y poco capacitado para manejar la cartera, o bien cambios en



la administración o las estrategias para mitigar la maduración de créditos que no sean adecuados.

- **Junio 2019:** Es el período con los mejores resultados por qué se mantiene una maduración de créditos por debajo del 2.5%, las estrategias implementadas permiten una disminución entre 16 17 puntos porcentuales y por ello deben tomarse como modelo implementarse en los demás períodos.
- **Julio 2019:** Durante la mayor parte de este período hubo una tendencia decreciente, esto podría tratarse de causas similares a los desembolsos de mayo 2019 y sería de vital importancia prestar mucha atención antes continúe incrementando.
- **Agosto 2019:** Un periodo que tuvo muchos resultados prometedores y que al final se perdieron, probablemente por un descuido en la implementación de estrategias.
- **Septiembre 2019:** A pesar que los últimos resultados son de tendencia creciente, se muestra una leve disminución en los porcentajes de maduración de cartera (menos del 50% en comparación al máximo), con las estrategias indicadas se pueden recuperar los resultados obtenidos en los desembolsos ocurridos entre mayo y junio.
- **Octubre 2019:** un mes con resultaos pocos halagadores, debido a que cerró con un porcentaje de maduración más alto que al inicio del periodo.
- **Noviembre 2019:** En este mes hubo resultados interesantes, puesto que al final se mantuvo una maduración de créditos en casi el 50% con respecto al porcentaje inicial. Al igual que septiembre 2019 se recomiendo hacer énfasis en la motivación y la adecuada implementación de estrategias para la adecuado la cartera, con objetivo de minimizar la maduración de la cartera.
- **Diciembre 2019:** ocurrió el mismo fenómeno que en octubre 2019, resultados poco alentadores con tendencia creciente en la maduración de cartera, los desembolsos de este período no han sido bien administrados y son salvaguardados con estrategias deficientes.
- **Enero 2020:** El porcentaje de cierre casi ha duplicado el porcentaje inicial, estos resultados tampoco son alentadores y es muy probable que se esté tratando con clientes con poca capacidad de pago.
- **Febrero 2020:** Al cierre se muestra un resultado favorable con alta disminución en la maduración de los créditos.
- **Marzo 2020:** Muestra buen resultado al cierre.



- **Abril y mayo 2020:** por tratarse de los últimos meses en el actual periodo de corte, no se cuenta con la información mínima requerida para hacer un estudio y su respectiva proyección.



VI. Conclusiones

En esta investigación se presentan los diferentes riesgos que se encuentran expuestas las instituciones financieras tales como el riesgo de crédito, de mercado, de tasa de interés, cambiario, de precio, de liquidez, operacional, legal, tecnológico y reputacional. Analizar y gestionar de manera adecuada los riesgos permite determinar las causas de un evento y estimar el impacto (cualitativamente o cuantitativamente) que este puede generar, es decir identificar los riesgos antes de que estos se materialicen y ocasionen pérdidas a la institución financiera.

La gestión de riesgo crediticio se describe como una serie de elementos que permiten a las instituciones financieras garantizar que las medidas adoptadas en sus políticas, procedimientos, estructura organizacional, órganos de control, capacitación del personal, divulgación de la información (conoce la información documentada y aprobada) y sus plataformas tecnológicas (validaciones automáticas) puedan cumplir con el objetivo de mitigar el riesgo crediticio y esto se alcanza mediante la implementación de metodologías de análisis de la gestión de riesgo.

Las instituciones financieras cuentan con una amplia variedad de metodologías de análisis de riesgo, entre las más comunes se encuentra el análisis de cosechas, permitiendo observar el comportamiento que tiene un número determinado de créditos del mismo periodo en el tiempo. Las variaciones que presentan en su calificación indicarán un deterioro o mejora en la cartera de crédito. Se plantea el método para calcular el índice deterioro de una cartera empleado por el Banco Central de Nicaragua y utilizado en las instituciones financieras de nuestro país.

En la aplicación de la metodología de análisis de cosecha a la cartera de créditos personales de Banpro, I Semestre 2020, se observa altibajos en las cosechas. Los porcentajes más altos son alarmantes debido a que un 25% de los desembolsos son carteras maduras, por otra parte hubieron periodos con porcentajes mínimos el cual nos indican una buena toma de decisiones e implementación de estrategias. El caso práctico permite concluir que se requiere implementar mejores medidas y estrategias de gestión, tomando en cuenta las medidas adoptadas en periodos favorables para lograr minimizar el porcentaje de maduración y obtener un índice de desempeño atractivo. Este modelo tiene como propósito aminorar las proyecciones de pérdida, se cumplirá el propósito si se logra reducir el impacto de la pérdida real al máximo.



VII. Bibliografía

- Asamblea Nacional. (17 de diciembre de 2012). Ley 822: Ley de concertación tributaria. *La Gaceta* (241), pág. 4.
- Asamblea Nacional de Nicaragua. (29 de septiembre de 1999). Ley No.316 "Ley de la Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras". Managua: La Gaceta Diario Oficial No.196.
- Asamblea Nacional de Nicaragua. (03 de agosto de 2005). Ley No.551 "Ley del Sistema de Garantía de Depósitos". Managua: La Gaceta Diario Oficial No.168.
- Asamblea Nacional de Nicaragua. (30 de noviembre de 2005). Ley No.561 "Ley general de bancos, instituciones financieras no bancarias y grupos financieros". Managua: La Gaceta Diario Oficial No.232.
- Banco Central de Nicaragua (BCN). (junio de 2021). *Banco Central de Nicaragua (BCN)*. Recuperado el noviembre de 2021, de Riesgo del sistema financiero: https://www.bcn.gob.ni/sites/default/files/cursos_econ_finan/2021/Estabilidad_Financiera/Dia_5_Riesgos_Sistema_financiero.pdf
- Banco Central de Nicaragua (BCN). (s.f.). *Banco Central de Nicaragua (BCN)*. Recuperado el noviembre de 2021, de <https://www.bcn.gob.ni/acerca-del-banco/rese%C3%B1a>
- Banco de Pagos Internacionales (BIS). (diciembre de 2015). *Banco de Pagos Internacionales (BIS)*. Recuperado el noviembre de 2021, de Comité de Supervisión Bancaria de Basilea Orientaciones sobre riesgo de crédito y contabilidad de pérdidas crediticias esperadas: https://www.bis.org/bcbs/publ/d350_es.pdf
- BBVA. (2018). *Banco Bilbao Vizcaya Argentaria*. Obtenido de <https://www.bbva.com/>: <https://www.bbva.com/es/tasa-de-rentabilidad-requerida-que-es/>
- Berk y Demarzo, J. P. (2008). *Finanzas Corporativas*. Mexico: Pearson Educacion.
- Besley y Brigham, S. (2009). *Fundamentos de Administracion Financiera*. Mexico, D.F.: CENGAGE Learning.
- Bolsa de Valores de Nicaragua. (2018). *Manual Operativo*. Nicaragua: Bolsa de Valores de Nicaragua.
- Bolsa de Valores de Nicaragua. (s.f.). *Bolsa de Valores de Nicaragua*. Obtenido de Bolsa de Valores de Nicaragua: <https://www.bolsanic.com/mercado-primario/>



- Gozález, N. (s.f). *Scribd*. Recuperado el noviembre de 2021, de Historia de la banca: <https://es.scribd.com/doc/156997380/Historia-de-La-Banca-Vesion-2-1>
- Granda, I. (diciembre de 2016). *Superintendencia de Bancos*. Recuperado el noviembre de 2021, de Análisis de cosecha del sistema de bancos: https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2018/02/EC1_dic_16.pdf
- Hodgson, J. (2010). *Universidad Centroamericana (UCA)*. Recuperado el noviembre de 2021, de Facultades normativas de la SIBOIF como mecanismo de control y supervisión de la actividad bancaria en Nicaragua Análisis de las normas relativas al otorgamiento del crédito. Tesis de pregrado: <http://repositorio.uca.edu.ni/258/1/UCANI2916.PDF>
- Inversion-es: La enciclopedia de las Inversiones*. (6 de Noviembre de 2014). Obtenido de www.inversion-es.com: <http://www.inversion-es.com/acciones/acciones-comunes.html>
- Lacayo, M., & Loaisiga, C. (2017). *Análisis de la crisis bancaria nicaragüense del periodo 2000-2001 Causas y efectos Análisis del caso Banco de Exportación (BANEX)*. Tesis de pregrado. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Recuperado el noviembre de 2021
- López, J., & González, A. (2008). *Gestión bancaria Factores claves en un entorno competitivo* (3a. ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Madrigal, F., Chávez, L., & Díaz, A. (febrero de 2017). *Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora*. Recuperado el enero de 2022, de Evaluación de las 5 C'S de crédito en condiciones de incertidumbre: https://www.teczamora.mx/documentos/posgrado_investigacion/articulos/Evaluacion%20de%20las%205%20C's%20de%20cr%C3%A9dito%20en%20condiciones%20de%20incertidumbre.pdf
- Martin, M. A. (2011). *Mercado de Capitales: Una Perspectiva Global*. Buenos Aires, Argentina: CENGAGE Learning.
- Mishkin, F. S. (2008). *Moneda, Banca y Mercados Financieros Octava Edicion*. Mexico: Pearson Educacion.
- Mizuho Financial Group, Inc. (s.f.). *Mizuho Financial Group, Inc*. Recuperado el noviembre de 2021, de https://www.mizuhogroup.com/binaries/content/assets/pdf/americas/who-we-are/mexico/4t17_reporte-trimestral_info_cuantitativa.pdf



- Ojeda, Y. (2016). *Club Ensayos*. Obtenido de Club Ensayos: <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/La-historia-de-la-banca-comienza-con-el/3422723.html>
- Peña, L. (octubre de 2013). *Banco Central de Nicaragua (BCN)*. Recuperado el noviembre de 2021, de Matrices de transición del crédito en Nicaragua: [file:///C:/Users/HP/Downloads/DT-31_Matrices_de_Transicion_del_Credito_en_Nicaragua%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/DT-31_Matrices_de_Transicion_del_Credito_en_Nicaragua%20(2).pdf)
- RESOLUCIÓN N° CD-SIBOIF-692-1-SEP7-2011. (2011). *NORMA SOBRE OFERTA PÚBLICA DE VALORES EN MERCADO PRIMARIO*. Nicaragua: Asamblea Nacional de la República de Nicaragua.
- Ross, Westerfield y Jaffe, S. A. (2012). *Finanzas Corporativas Novena Edicion*. Mexico: McGraw Hill Educacion.
- Ross, Westerfield y Jordan, S. A. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas 9a ed*. Mexico, D.F.: McGraw Hill Educacion.
- Sánchez, E., & Serrano, E. (diciembre de 2019). *Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)*. Recuperado el diciembre de 2021, de Análisis de cosecha en tarjetas de crédito: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-180/moneda-180-07.pdf>
- Superintendencia de Bancos (SIB). (diciembre de 2009). *Superintendencia de Bancos (SIB) - Guatemala*. Recuperado el noviembre de 2021, de Resolución JM-134-2009: http://www.sib.gob.gt/get_files
- Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SIBOIF). (20 de agosto de 2008). *Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SIBOIF)*. Recuperado el noviembre de 2021, de Resolución No.CD-SIBOIF-547-1-AGOST20-2008: https://www.superintendencia.gob.ni/sites/default/files/documentos/normas/547-1_norma_sobre_gestion_de_riesgo_crediticio_20.08.08_artos_refundidos_act_29-08-19.pdf
- Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SIBOIF). (s.f.). *Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SIBOIF)*. Recuperado el noviembre de 2021, de Marco Jurídico de Intendencia de Bancos: <https://www.superintendencia.gob.ni/supervision/intendencia-bancos/marco-juridico>



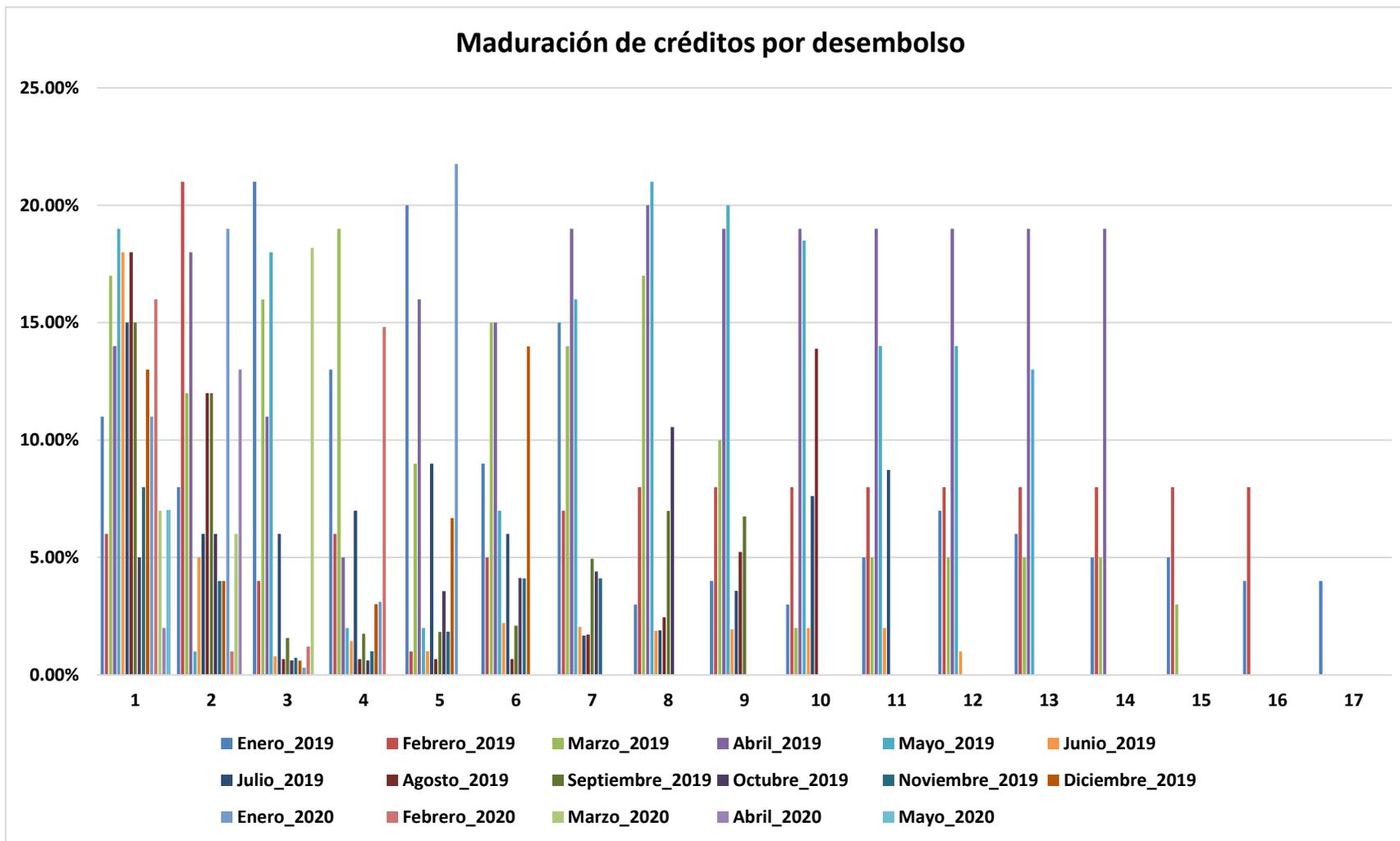
- Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SIBOIF). (14 de mayo de 2013). *Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SIBOIF)*. Recuperado el noviembre de 2021, de Resolución No.CD-SIBOIF-781-1-MAY14-2013 "Norma para la Gestión Integral de Riesgos": [http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/D6A86089BA8072F806257BCF00536BF0?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/D6A86089BA8072F806257BCF00536BF0?OpenDocument)
- U de Riesgo. (febrero de 2014). *Youtube*. Recuperado el noviembre de 2021, de Análisis de cosecha de crédito: https://www.youtube.com/channel/UCuini9ZC_YXfcCBNmjMBow
- Vargas, A., & Mostajo, S. (05 de septiembre de 2014). *Scielo*. Recuperado el noviembre de 2021, de Medición de riesgo crediticio mediante la aplicación de métodos basados en calificaciones internas: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2518-44312014000200002
- Velastegui, W. (2011). *Contabilidad bancaria*. Recuperado el noviembre de 2021, de <https://es.slideshare.net/wilsonvelas/contabilidad-bancaria-8378918>



VIII. Anexos

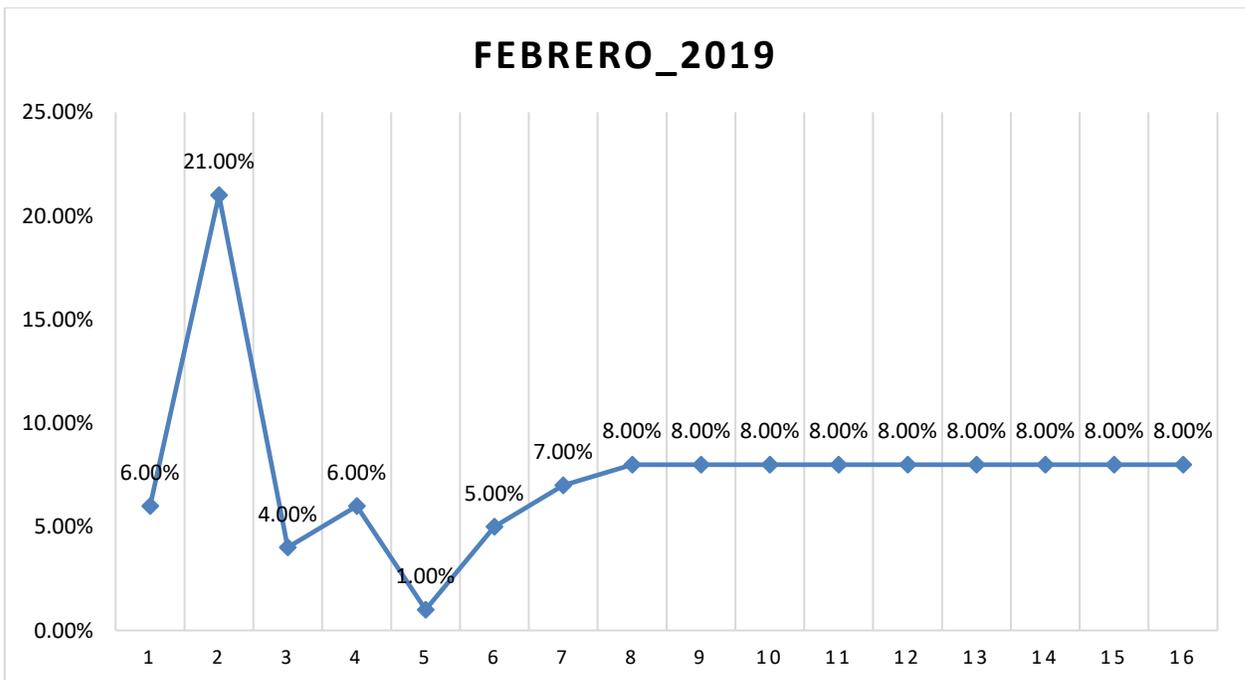
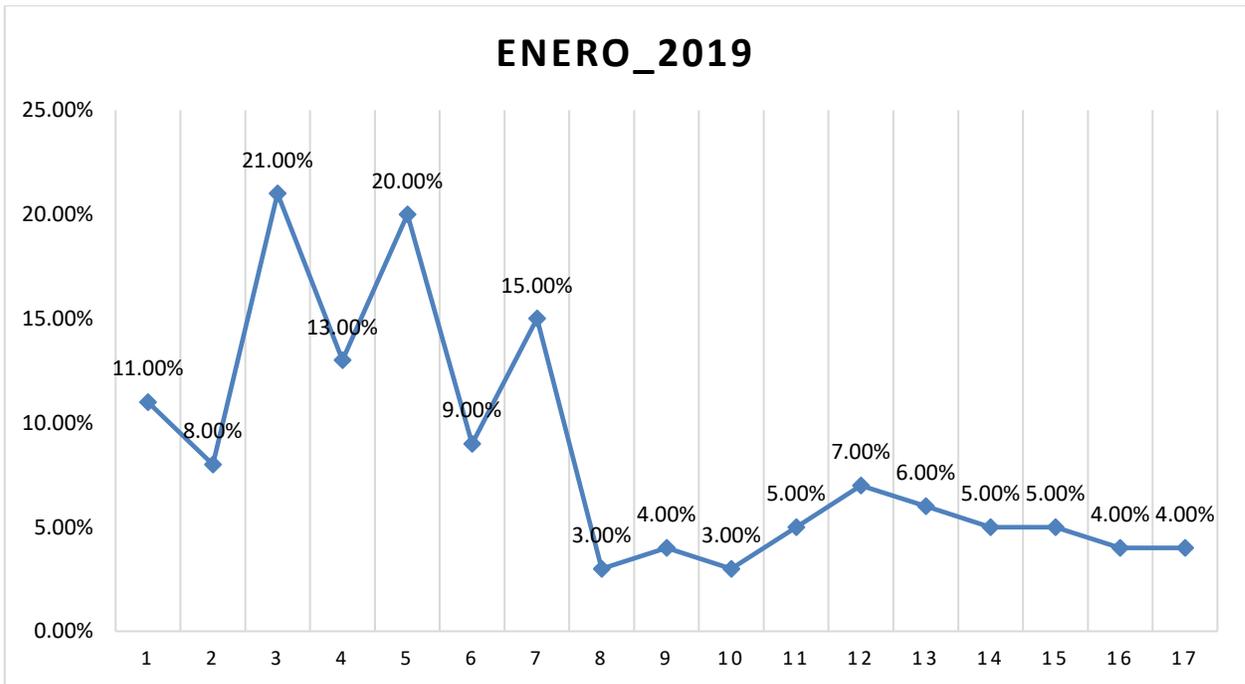


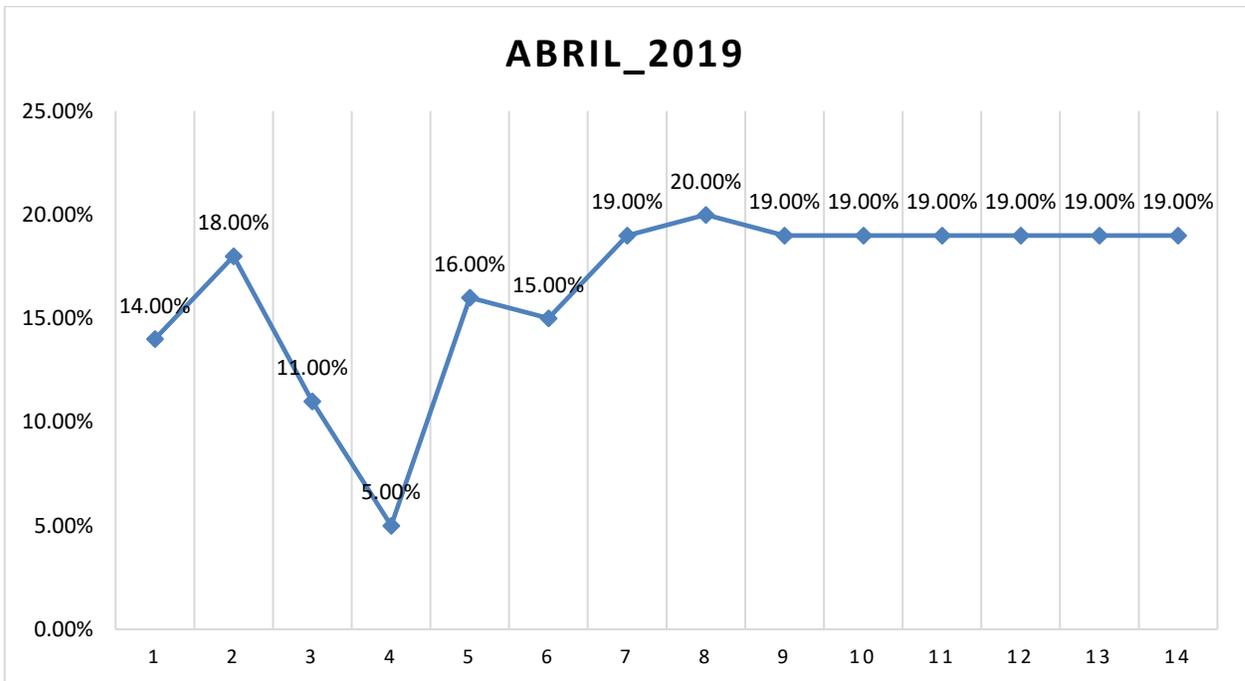
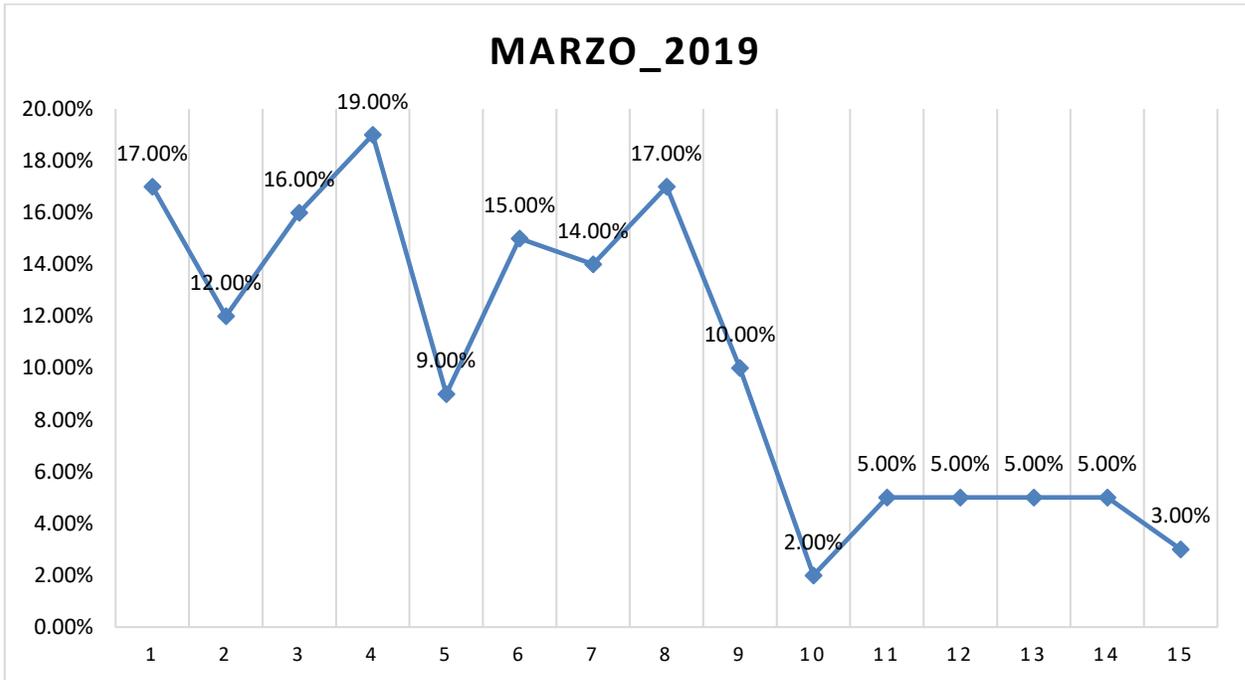
Anexo 1: Gráfica de maduración de créditos por desembolso





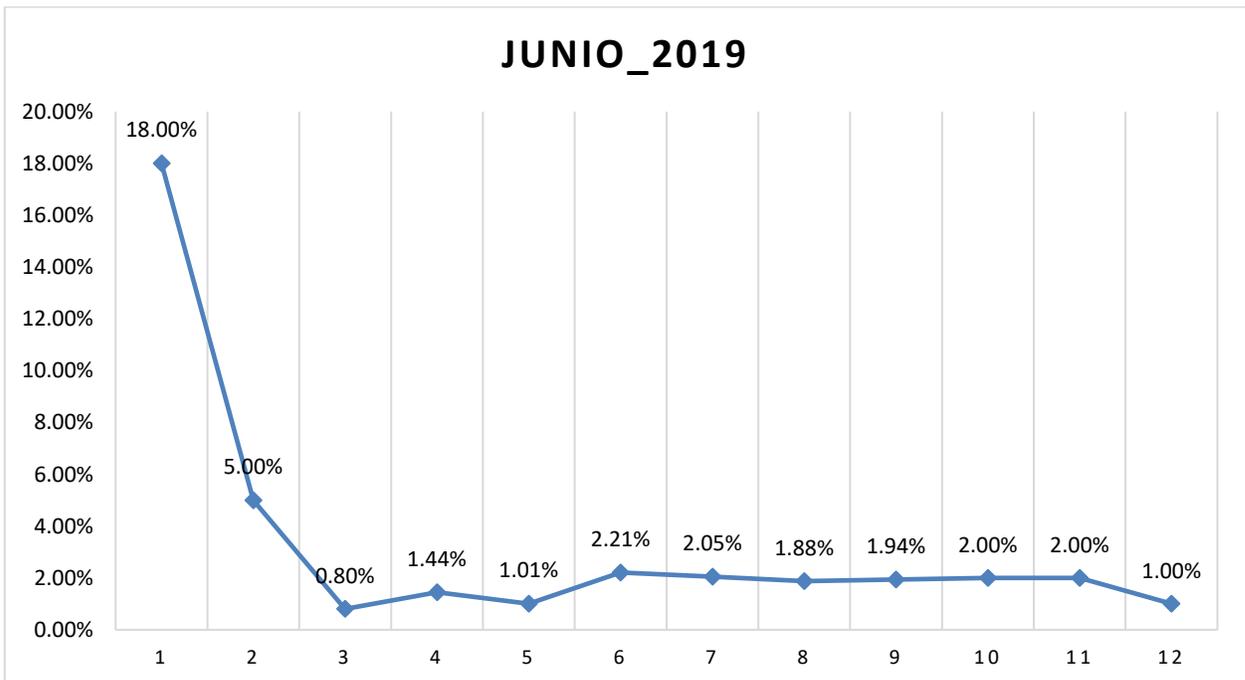
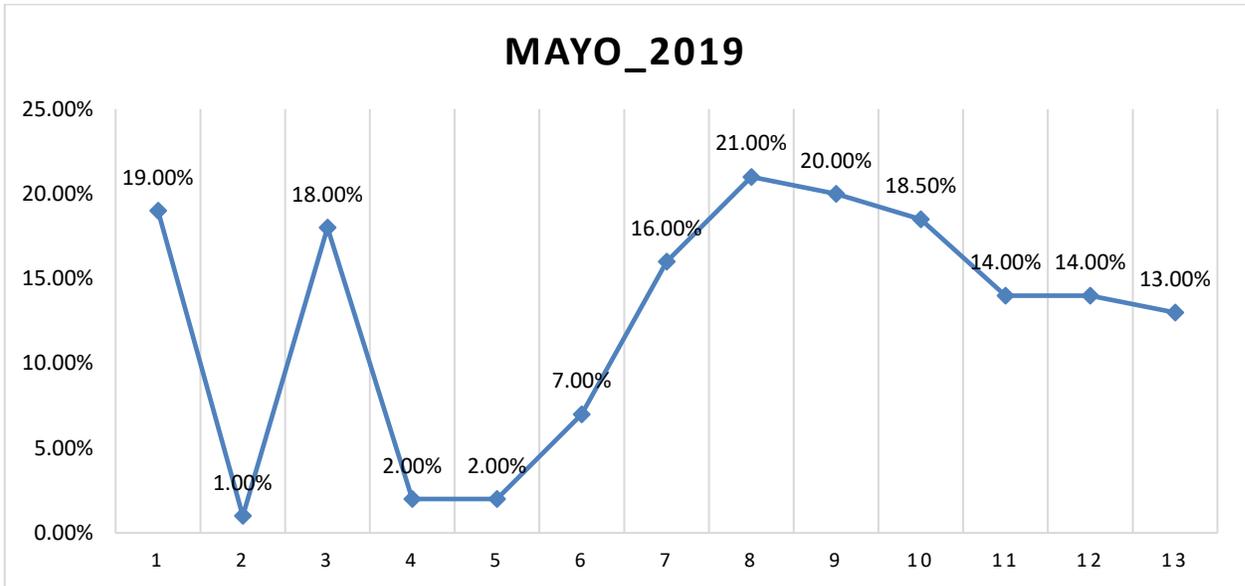
Anexo 2: Gráficas de variación de la maduración de créditos por mes

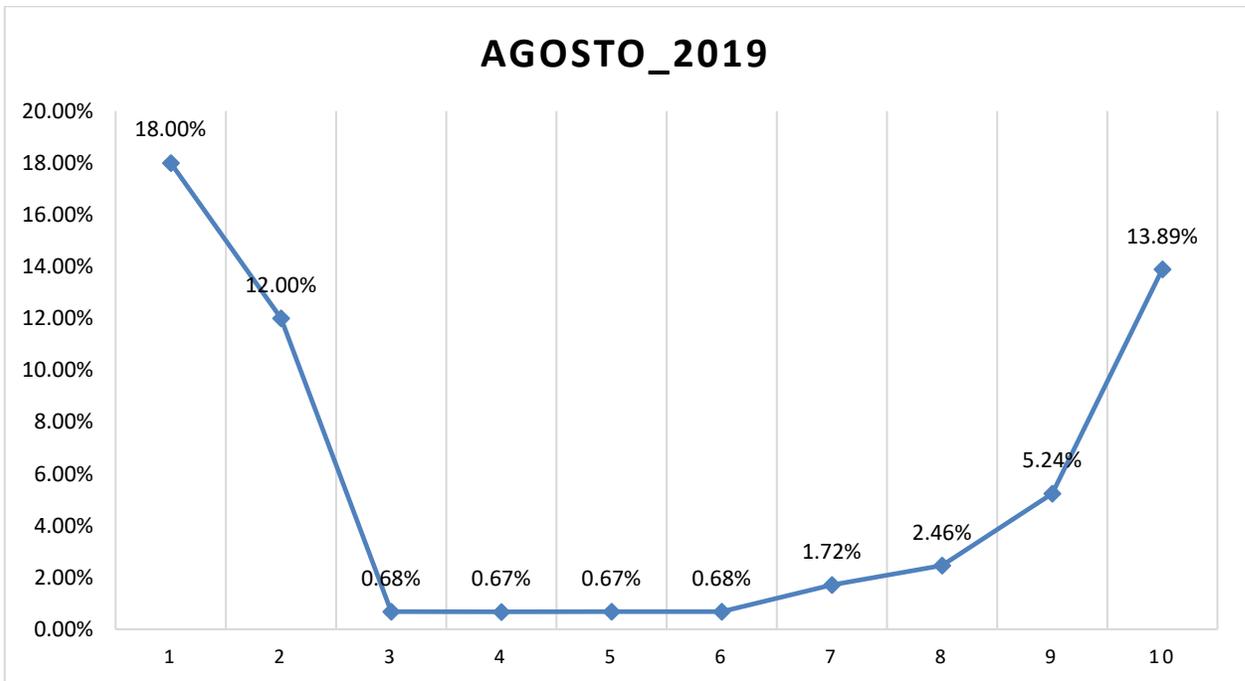
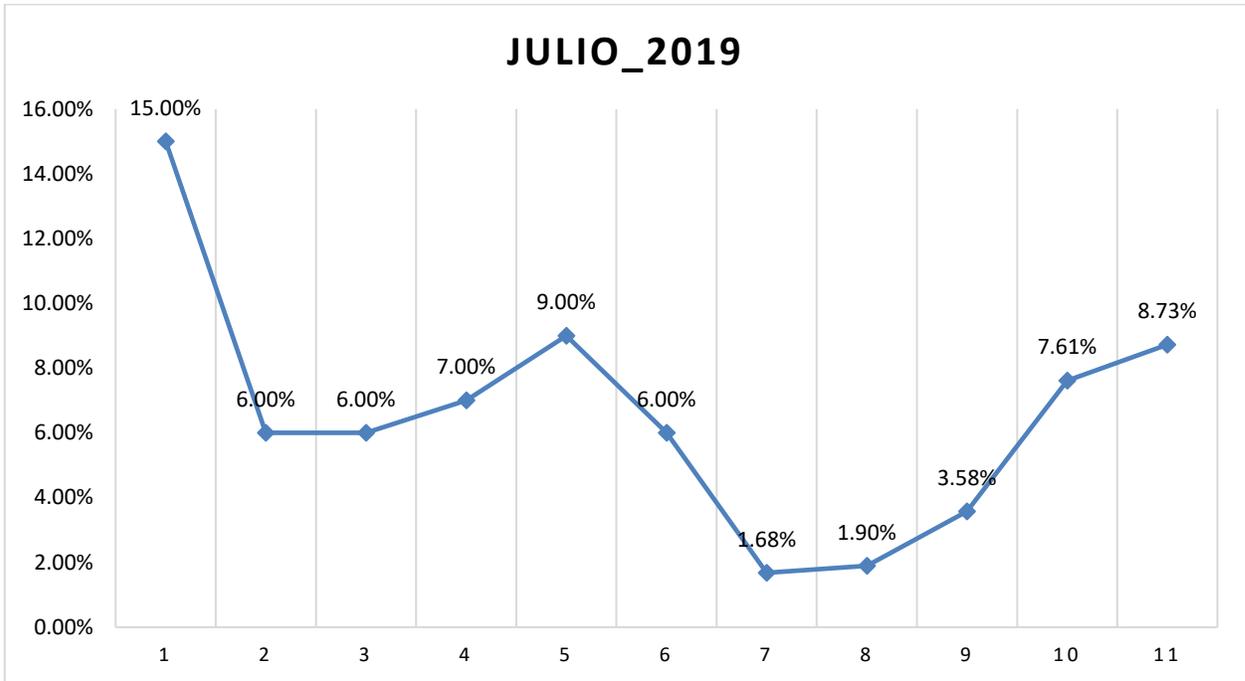


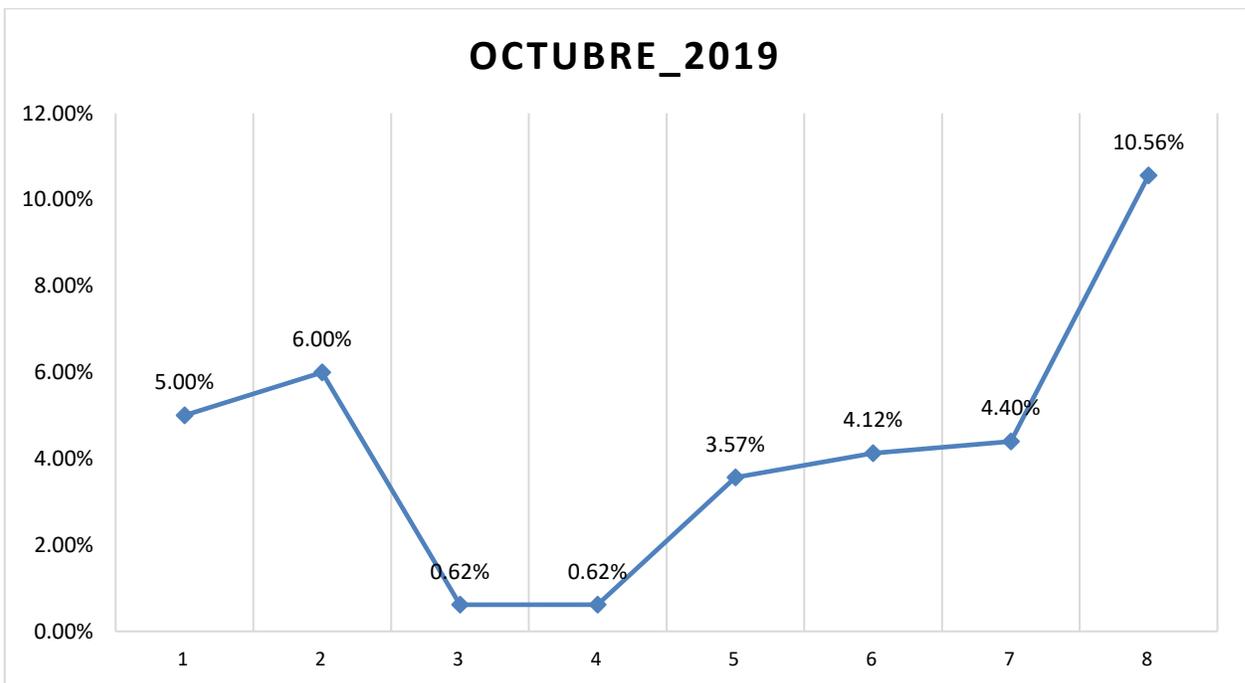
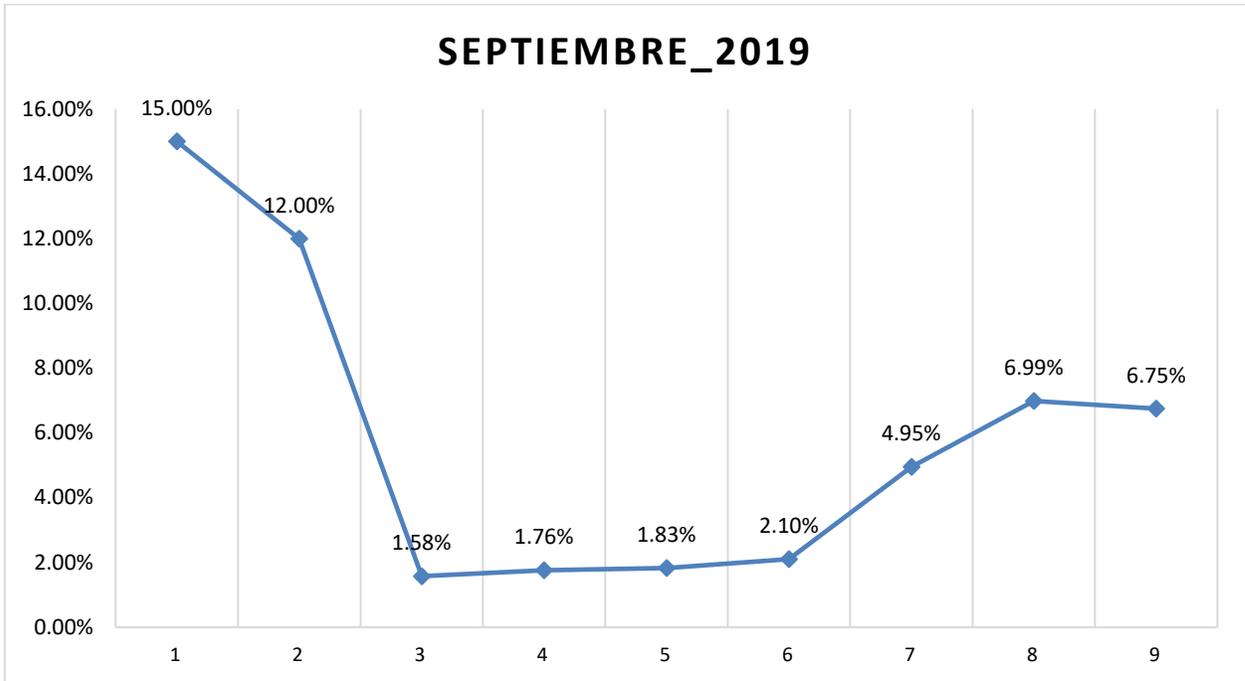


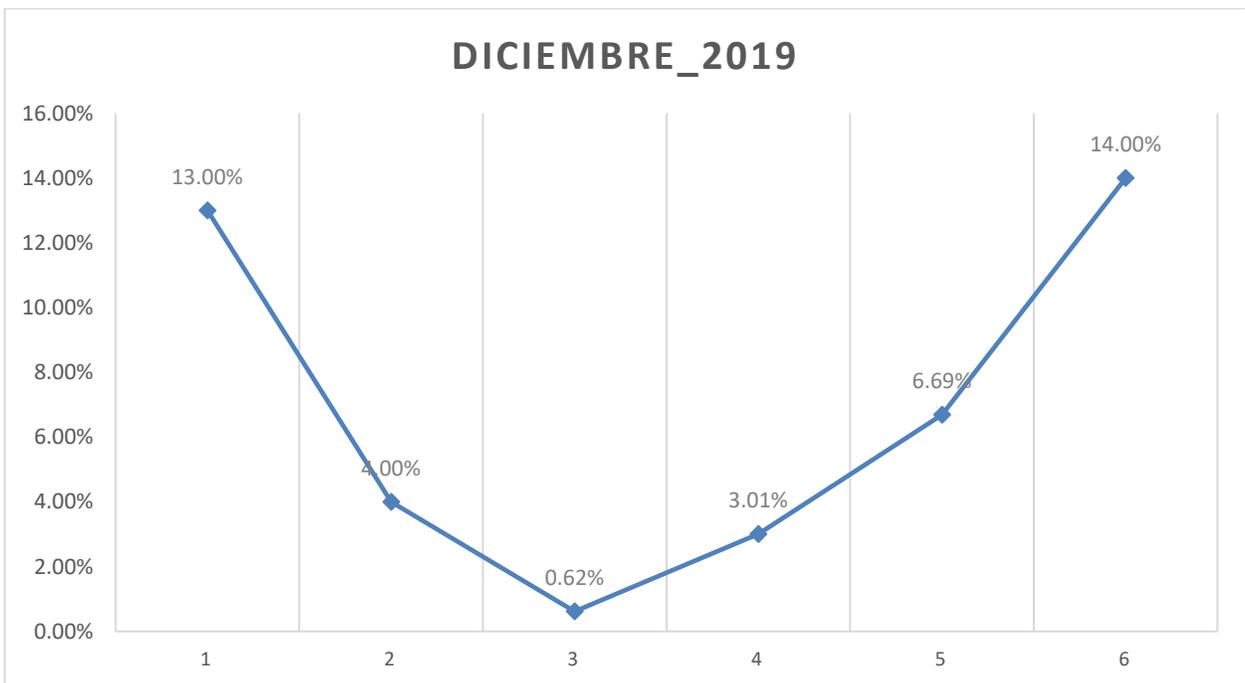
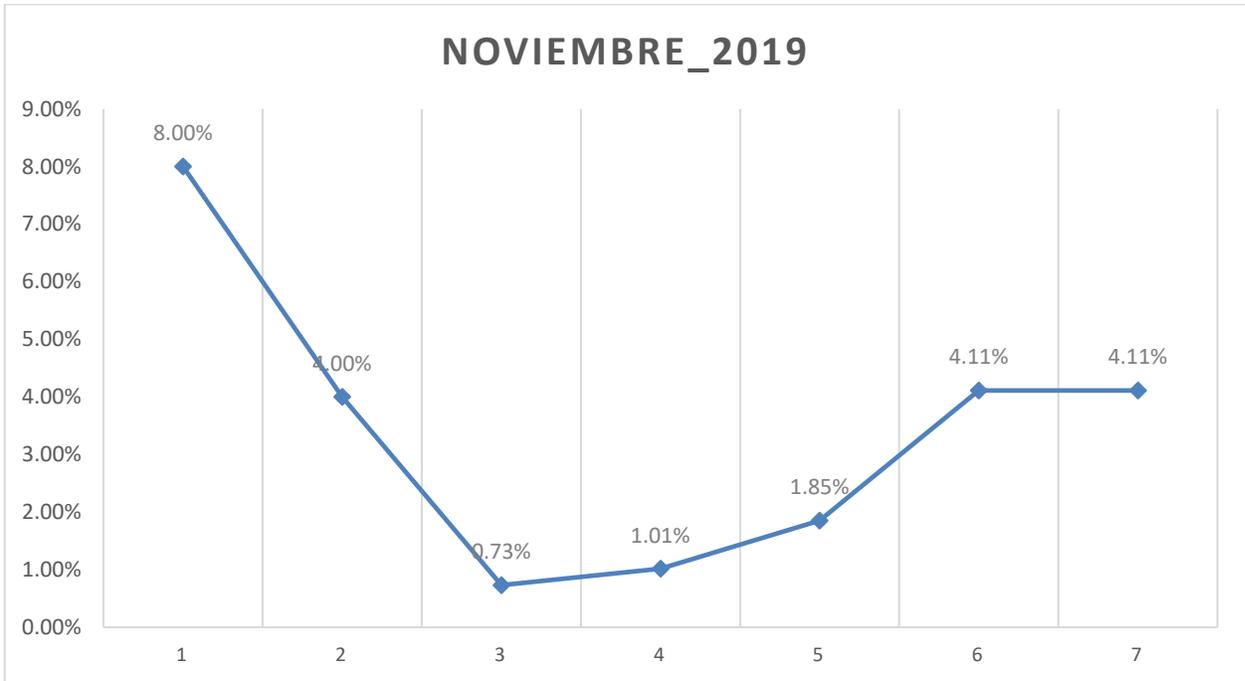


EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO CREDITICIO APLICANDO LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE COSECHA A LA CARTERA DE CRÉDITOS PERSONALES DE BANPRO AL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2020.



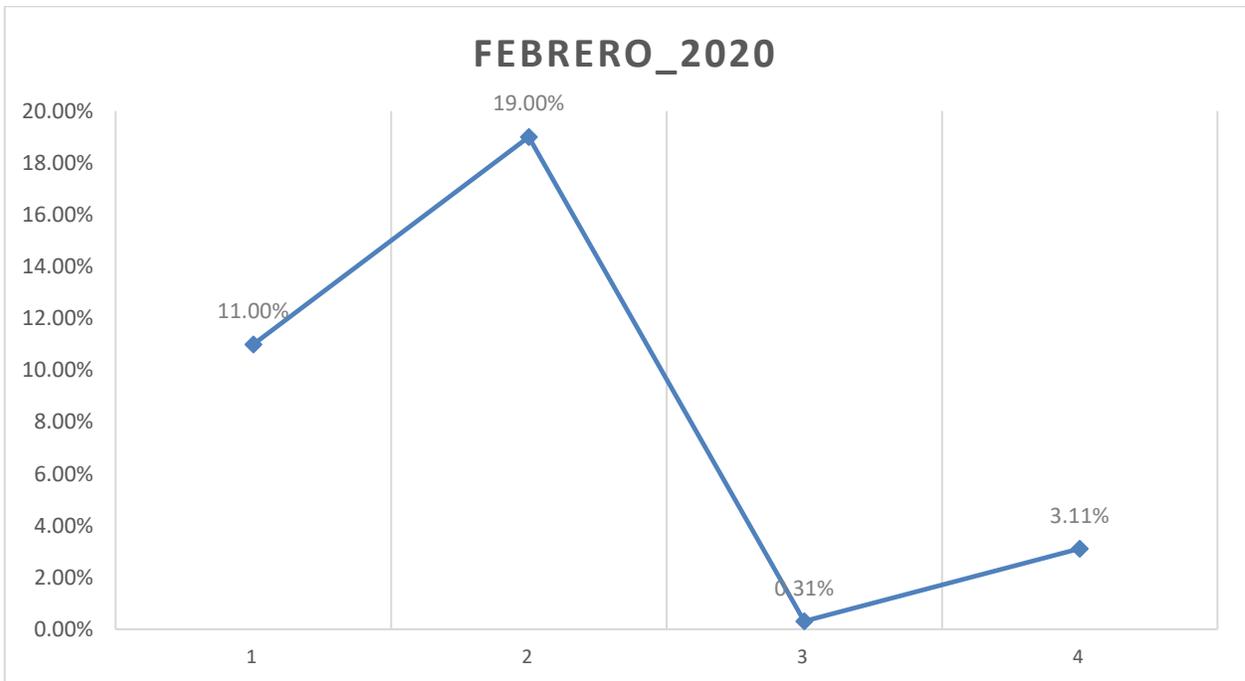
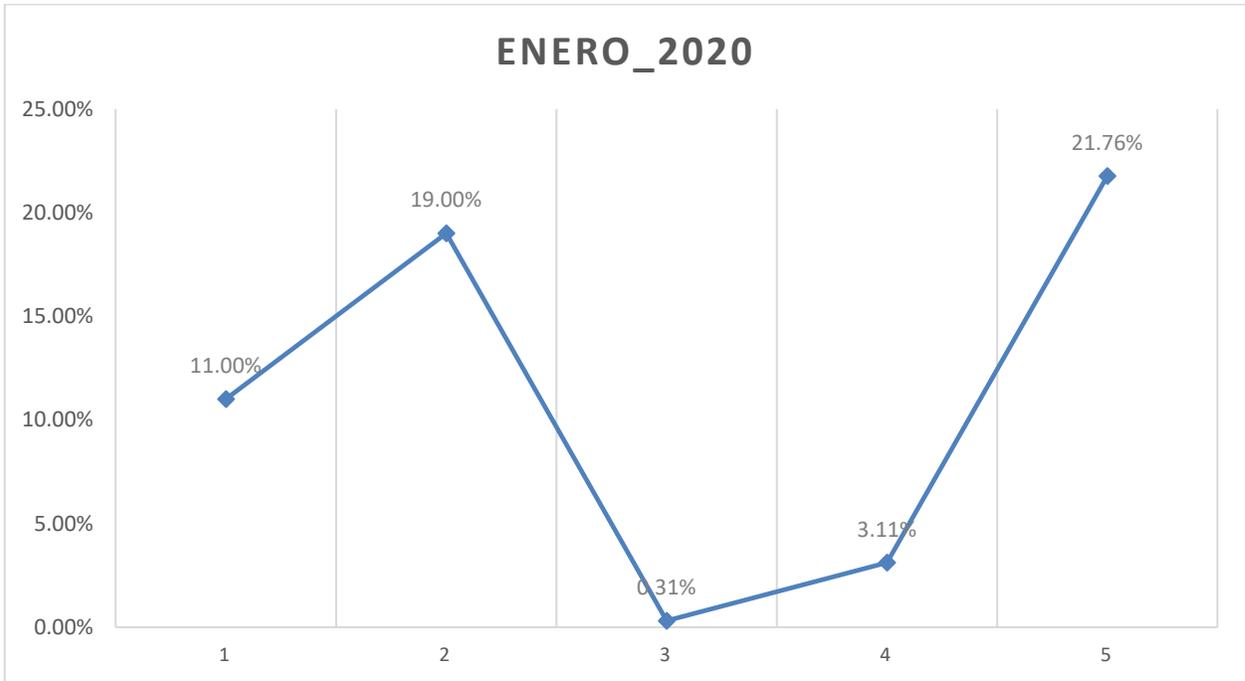


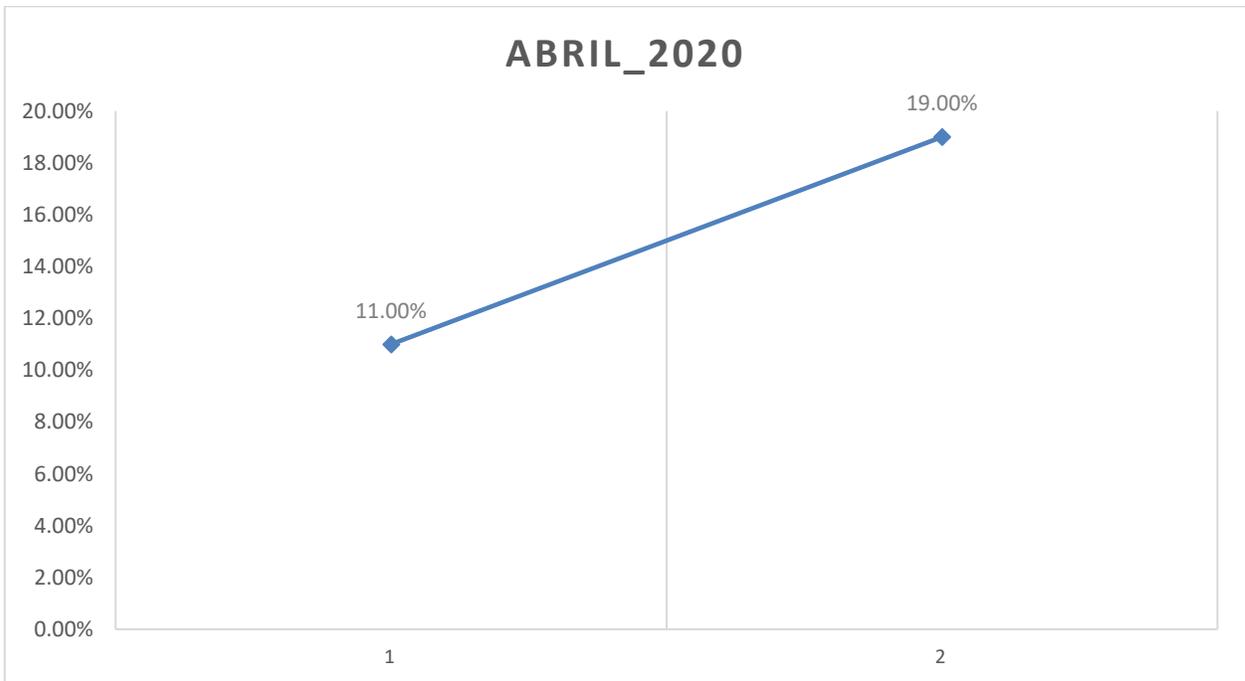
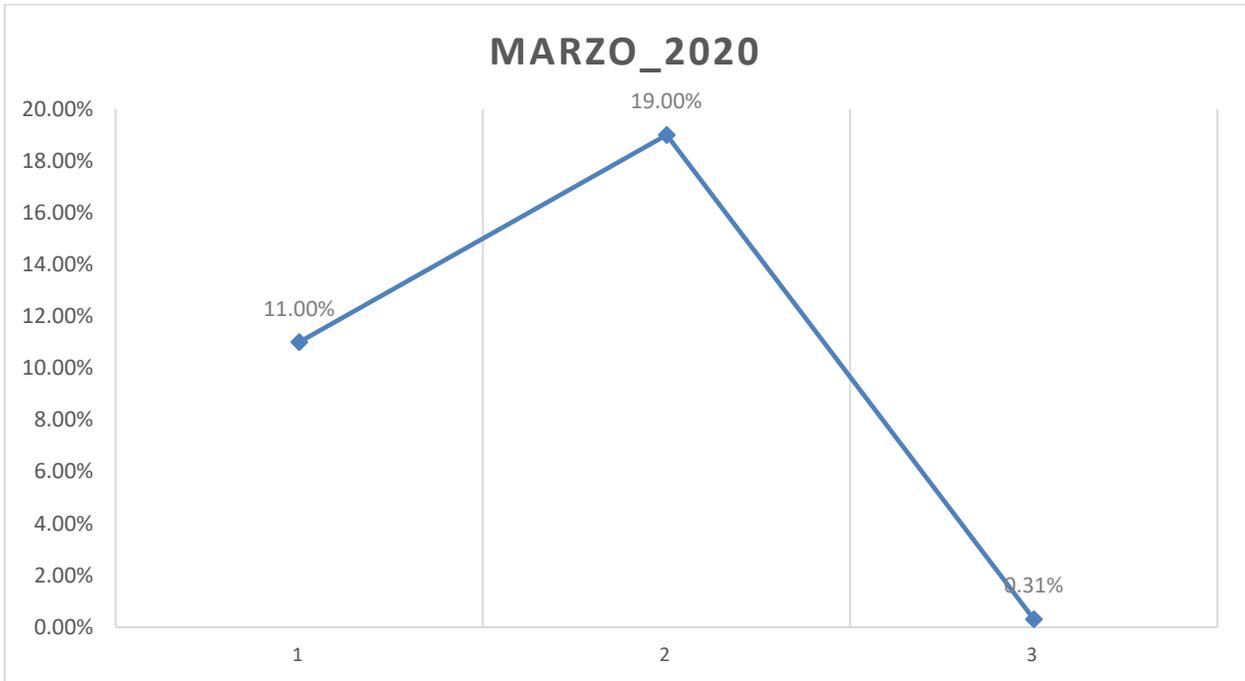






EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO CREDITICIO APLICANDO LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE COSECHA A LA CARTERA DE CRÉDITOS PERSONALES DE BANPRO AL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2020.







Anexo 3: Gráfico de máximos, mínimos y promedios del deterioro de cartera

Cosecha	MAX	MIN	Promedio
Enero_2019	21.00%	3.00%	8.41%
Febrero_2019	21.00%	1.00%	7.63%
Marzo_2019	19.00%	2.00%	10.27%
Abril_2019	20.00%	5.00%	16.57%
Mayo_2019	21.00%	1.00%	12.73%
Junio_2019	18.00%	0.80%	3.28%
Julio_2019	15.00%	1.68%	6.59%
Agosto_2019	18.00%	0.67%	5.60%
Septiembre_2019	15.00%	1.58%	5.88%
Octubre_2019	10.56%	0.62%	4.36%
Noviembre_2019	8.00%	0.73%	3.40%
Diciembre_2019	14.00%	0.62%	6.88%
Enero_2020	21.76%	0.31%	11.04%
Febrero_2020	16.00%	1.00%	8.26%
Marzo_2020	18.19%	6.00%	10.40%
Abril_2020	13.00%	2.00%	7.50%
Mayo_2020	7.00%	7.00%	7.00%
Junio_2020	0.00%	0.00%	0.00%