

**Diagnóstico de los niveles de riesgo de crédito, mercado y liquidez en el Instituto
Financiero para el Desarrollo de Santander “IDESAN”**

Laura del Pilar Rico Duarte

Trabajo de aplicación para optar al título de magister en gerencia de negocios

Director:

Arnaldo Helí Solano Ruiz

PhD. en Sociedad de la Información y el Conocimiento

Codirector:

Luz Helena Carvajal

Ingeniera Financiera

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Maestría en Gerencia de Negocios

Bucaramanga

2019

Contenido

	Pág.
Introducción	17
1. Objetivos	19
1.1 Objetivo General	19
1.2 Objetivos Específicos.....	19
2. Planteamiento y Justificación del Problema	20
2.1 Identificación del problema	20
2.2 Antecedentes	21
2.3 Justificación del problema	22
3. Marco de Referencia	24
3.1 Marco de antecedentes	24
3.1.1 Concepto de Riesgo Financiero	24
3.1.2 Concepto de Administración de Riesgos Financieros	25
3.1.3 Normograma.	28
3.2 Marco teórico	29
3.2.1 Sistema De Administración de Riesgo de Crédito (SARC).....	32
3.2.2 Sistema De Administración de Riesgo de Mercado (SARM).	32
3.2.3 Sistema De Administración de Riesgo de Liquidez (SARL).....	32

3.2.4 Matrices de riesgo y mapas de calor - (Cualificación de los riesgos financieros objeto de análisis).	33
4. Metodología	35
4.1 Fases metodológicas para el diagnóstico de los niveles de exposición de los riesgos de crédito, mercado y liquidez.....	35
4.1.1 Fase 1 – Valoración.	36
4.1.2 Fase 2 – Identificación.	36
4.1.3 Fase 3 – Desarrollo.	38
4.1.4 Fase 4 – Diagnóstico.....	40
4.2 Mesa de trabajo e interés “TABLEFIVE”	40
5. Valoración del contexto estratégico organizacional del IDESAN con relación a la gestión de los riesgos de crédito, mercado y liquidez	41
5.1 Diagnóstico	42
5.1.1 Dinámica de evaluación.....	43
5.1.2 Nivel de cumplimiento riesgo de crédito (SARC).....	43
5.1.3 Nivel de cumplimiento del riesgo de mercado (SARM).	47
5.1.4 Nivel de cumplimiento riesgo de liquidez (SARL).	50
5.2 Contexto estratégico.....	52
5.2.1 Criterios de análisis del contexto.	53
5.2.2 Relación de riesgos en el contexto.....	54
5.2.3 Análisis externo - POAM (Matriz de perfil de oportunidades y amenazas).....	55
5.2.3.1 Factores Políticos.	55
5.2.3.2 Factores Económicos.	57

5.2.3.3 Factores sociales-culturales.	59
5.2.3.4 Factores tecnológicos.....	60
5.2.3.5 Factores de competencia.	60
5.2.4 Análisis interno – PCI (Matriz de perfil de competencias internas).....	62
5.2.4.1 Análisis gerencial y administrativo.....	63
5.2.4.2 Capacidad directiva.....	65
5.2.4.3 Análisis del recurso financiero.....	66
5.2.4.4 Capacidad financiera.....	68
5.2.4.5 Capacidad del talento humano.	70
5.2.4.6 Capacidad tecnológica.	71
5.2.4.7 Capacidad competitiva.....	72
6. Identificación de los riesgos financieros de crédito, mercado y liquidez inherentes a la actividad económica del IDESAN	75
6.1 Criterio de Probabilidad.....	75
6.2 Criterios de impacto.....	76
6.3 Nivel de Riesgo.....	77
6.4 Resultados de los riesgos inherentes.....	78
6.4.1 Matriz de riesgo inherente de crédito.....	78
6.4.1.1 Mapa de riesgo inherente de crédito.	80
6.4.2 Matriz de riesgos inherentes mercado.....	82
6.4.2.1 Mapa de riesgo inherente de mercado.	83
6.4.3 Matriz de riesgos inherentes liquidez.	85
6.4.3.1 Mapa de riesgo inherente de liquidez.	86

7. Identificación y desarrollo de las herramientas de medición teniendo en cuenta los riesgos cuantificables de crédito, mercado y liquidez	89
7.1 Identificación y desarrollo del modelo interno para la medición y cuantificación del “riesgo de crédito”	90
7.1.1 Identificación del modelo interno para la medición y cuantificación del “riesgo de crédito”	90
7.1.2 Definición de la población y selección de la muestra.	93
7.1.2.1 Población total.	93
7.1.2.2 Muestra.	95
7.1.3 Desarrollo metodológico del cálculo del riesgo de crédito mediante CreditMetrics.	96
7.1.3.1 Matrices de transición para la cuantificación y estimación de la pérdida esperada del riesgo crediticio.	97
7.1.3.2 Datos.	99
7.1.4 Resultados.	102
7.1.4.1 Resultados periodo actual.	102
7.1.4.2 Resultados últimos cinco años.	106
7.2 Identificación del modelo interno para la medición y cuantificación del “riesgo de mercado”	107
7.2.1 Definición de la metodología para la cuantificación de las pérdidas del riesgo de mercado en posiciones de tasa de interés y carteras colectivas.	109
7.2.2 Desarrollo metodológico para la valoración del riesgo de mercado mediante el “Método De Suavizamiento Exponencial – RiskMetrics”	110

7.2.2.1 Distribución Normal La distribución normal es, con mucho, la más importante de todas las distribuciones de probabilidad.	110
7.2.2.2 Método delta normal (Varianzas – Covarianzas).....	110
7.2.2.3 Método de simulación histórica o EWMA..	111
7.2.2.4 Prueba backtesting.	113
7.2.2.5 Límites de exposición.	114
7.2.3 Definición de la población y selección de la muestra.	115
7.2.4 Resultados.	115
7.3 Identificación del modelo interno para la medición y cuantificación del “riesgo de liquidez”	116
7.3.1 Definición de la metodología para la medición del “riesgo de liquidez”.	117
7.3.1.1 Formato 509 – Principales cuentas de balance - INFIS (Saldo de recursos propios y demás Vs Saldo de excedentes de liquidez).	117
7.3.1.2 Formato 510 – Excedentes de liquidez administrados por los INFIS.....	118
7.3.1.3 Formato 511 – Disponible excedentes de Liquidez – INFIS.....	118
7.3.1.4 Formato 512 – Composición del portafolio de Inversiones por los INFIS.....	118
7.3.1.5 Formato 513 - Cálculo de la brecha de liquidez de los INFIS.....	119
7.3.1.6 Formato 514 - Composición de la cartera de créditos de los INFIS.....	120
7.3.1.7 Formato 515 – Principales cuentas del balance (Fondos).....	120
7.3.2 Desarrollo metodológico para la valoración del riesgo de liquidez mediante ecosistema de indicadores.	120
7.3.3 Resultados.	122
7.3.3.1. Formato 509.	122

7.3.3.2. Formato 510.	123
7.3.3.3. Formato 512.	124
7.3.3.4. Formato 513.	124
7.3.3.5. Formato 514.	125
7.3.3.6. Formato 515.	125
8. Diagnóstico y propuesta de mejora a las etapas de administración de los riesgos de crédito, mercado y liquidez.	126
8.1 Diagnóstico	127
8.1.1. Diagnóstico al proceso de administración del riesgo de crédito.	127
8.1.1.1 Contexto.	128
8.1.1.2 Riesgos Inherentes.	129
8.1.1.3 Herramienta de valoración.	129
8.1.2. Diagnóstico al proceso de administración del riesgo de mercado.	131
8.1.2.1 Contexto.	131
8.1.2.2 Riesgos inherentes.	131
8.1.2.3 Herramienta de valoración.	132
8.1.3. Diagnóstico al proceso de administración del riesgo de liquidez.	133
8.1.3.1 Contexto.	133
8.1.3.2 Riesgo inherente.	134
8.1.3.3 Herramienta de valoración.	134
8.2 Plan de mejoramiento	135
8.2.1 Plan de mejora al proceso de administración del riesgo de crédito.	135
8.2.2 Plan de mejora al proceso de administración del riesgo de mercado.	138

8.2.3 Plan de mejora al proceso de administración del riesgo de liquidez.	140
9. Conclusiones	142
Referencias Bibliográficas	144

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Nivel de cumplimiento de los estándares internacionales.....	30
Figura 2. Riesgos financieros.....	31
Figura 3. Mapa de Calor.	34
Figura 4. Esquema Metodológico	35
Figura 5. Necesidades del Riesgo de Crédito	38
Figura 6. Composición mesa de trabajo tablefive.....	40
Figura 7. Mapa de calor del riesgo de crédito.....	80
Figura 8. Mapa de calor del riesgo de mercado	83
Figura 9. Mapa de calor del riesgo de liquidez	87
Figura 10. Metodología de Basilea adoptada por la SFC	96
Figura 11. Matriz de transición probabilística - línea de libranza	103
Figura 12. Matriz de transición por exposición del activo – línea de libranza	104
Figura 13. Matriz de transición por conteo – línea de libranza	104
Figura 14. Pérdida esperada acumulada – Últimos cinco años.....	107
Figura 15. Pérdidas y ganancias.....	116

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1 Cumplimiento de objetivos del proyecto	18
Tabla 2. Normograma gestión de riesgos financieros IDESAN	28
Tabla 3. Instrumentación Riesgo de Liquidez	39
Tabla 4. Criterios de evaluación	43
Tabla 5. Diagnóstico del nivel de cumplimiento de las reglas relativas a la gestión de Riesgo Crediticio.....	44
Tabla 6. Diagnóstico del nivel de cumplimiento de las reglas relativas a la gestión de Riesgo de Mercado	48
Tabla 7. Diagnóstico del nivel de cumplimiento de las reglas relativas a la gestión de riesgo de liquidez.....	50
Tabla 8. Cuantificación de criterios	53
Tabla 9. Matriz de nivel de prioridad.....	54
Tabla 10. Relación de riesgos	55
Tabla 11. Ponderación de factores políticos	56
Tabla 12. Ponderación de factores económicos	57
Tabla 13. Ponderación de factores sociales culturales.....	59
Tabla 14. Ponderación de factores tecnológicos.....	60
Tabla 15. Ponderación de factores de competencia	61

Tabla 16. Evaluación final POAM.....	62
Tabla 17. Línea de tiempo gestión de riesgos en el IDESAN.	63
Tabla 18. Diagnóstico de la capacidad directiva	65
Tabla 19. Análisis financiero IDESAN	67
Tabla 20. Diagnóstico de la capacidad financiera	68
Tabla 21. Diagnóstico de la capacidad de talento humano	70
Tabla 22. Diagnóstico de la capacidad tecnológica	72
Tabla 23. Diagnóstico de la capacidad competitiva.....	73
Tabla 24. Evaluación final PCI.....	74
Tabla 25. Probabilidad de Ocurrencia	76
Tabla 26. Criterios de impacto.....	76
Tabla 27. Nivel de Riesgo.....	77
Tabla 28. Matriz de riesgo de crédito	78
Tabla 29. Matriz de riesgo de mercado.....	82
Tabla 30. Matriz de riesgo de liquidez.....	85
Tabla 31. Factores de conveniencia	92
Tabla 32 Características de la población	95
Tabla 33. Matriz de probabilidad de transición A	98
Tabla 34. Segmentación de las líneas de crédito por modalidad	100
Tabla 35. Categorías de riesgo.....	101
Tabla 36. Categorías de riesgo por calificación, rangos de mora y probabilidad de incumplimiento	101
Tabla 37. Pérdida esperada acumulada línea de libranza – AGU2018.....	106

Tabla 38 Análisis PEA AGU2013-2017.....	106
Tabla 39 Zonas de exposición.....	115
Tabla 40 Productos Mercado Financiero IDESAN	115
Tabla 41. Ecosistema de indicadores	122
Tabla 42. Resultados Proforma 509.....	123
Tabla 43. Resultados Proforma 510.....	123
Tabla 44. Resultados Proforma 512.....	124
Tabla 45. Resultados Proforma 513.....	125
Tabla 46. Resultados Proforma 514.....	125
Tabla 47 Resultados Proforma 515.....	126
Tabla 48. Plan de mejora al proceso de administración del riesgo de crédito	136
Tabla 49. Plan de mejora al proceso de administración del riesgo de mercado	138
Tabla 50. Plan de mejora al proceso de administración del riesgo de liquidez	140

Resumen

TÍTULO: Diagnóstico de los niveles de riesgo de crédito, mercado y liquidez en el Instituto Financiero para el Desarrollo de Santander “IDESAN”*

AUTORA: Laura del Pilar Rico Duarte**

PALABRAS CLAVE: Riesgos, Administración, procesos, sistemas, procedimientos,

DESCRIPCIÓN:

La Institución de Fomento y Desarrollo del Departamento de Santander, IDESAN; es una compañía del sector financiero, con más de 30 años en el mercado. Que capta excedentes de liquidez de las instituciones del Estado y coloca productos financieros dirigidos a la ejecución de obras en pro del desarrollo regional.

A lo largo de su trayectoria se ha caracterizado por ser la institución que mejor conoce las necesidades de las empresas del Estado en el Departamento. Sin embargo, tiene una limitante, no cuenta con el control y la vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia, es decir, su operación no ha logrado una calificación de AA+¹. Value & Risk, calificadora de riesgos que presta sus servicios al IDESAN, en su última visita, dio BBB+² y evidenció la necesidad de sistematizar la cuantificación de las pérdidas, desde los diferentes tipos eventos cuantificables de riesgos financieros (crédito, mercado y liquidez).

Ante esta necesidad, el presente trabajo de aplicación facilitó el desarrollo de dichas herramientas, proporciona el diagnóstico a la operación actual y finalmente diseña y sugiere los planes de mejoramiento a los procesos y procedimientos, que la organización demanda para ajustar su operación a la estructura de un sistema de administración de riesgos financieros funcional.

* Trabajo de aplicación

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas Escuela de Estudios Industriales y Empresariales Maestría en Gerencia de Negocios Director: Arnaldo Helí Solano Ruiz PhD. en Sociedad de la Información y el Conocimiento Codirector: Luz Helena Carvajal Ingeniera Financiera

¹ Es la segunda mejor calificación en grados de inversión. Indica una buena capacidad de repagar oportunamente capital e intereses, con un riesgo incremental, es otorgada por una sociedad calificadora de riesgos, cuyo objeto social exclusivo es la calificación de valores o riesgos relacionados con la actividad financiera, aseguradora, bursátil y cualquier otra relativa al manejo, aprovechamiento e inversión de recursos captados del público.

² La categoría más baja de grados de inversión. Indica una capacidad aceptable de repagar capital e intereses. Las emisiones BBB son más vulnerables a los acontecimientos adversos (tanto internos como externos) que las obligaciones con calificaciones más altas.

Tomado de: <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/calificacion-de-riesgo-11188>

Abstract

TITLE: Diagnosis of the levels of credit, market and liquidity risk in the Financial Institute for the Development of Santander "IDESAN"*

AUTHOR: Laura del Pilar Rico Duarte**

KEY WORDS: Risks, Administration, processes, systems, procedures,

DESCRIPTION:

La Institución de Fomento y Desarrollo del Departamento de Santander, IDESAN; is a company in the financial sector, with over than 30 years in the market. It captures surplus liquidity from the state institutions and use their financial products in the market to promote the regional development.

They main characteristic of the company through all the operation since the beginning, is to be the institution who knows better what are the needs of the state's companies. However, it has a limitation due they do not have the "Superintendencia Financiera de Colombia" control and surveillance, it means than their operation has never reach the qualification AA+. Value & Risk, is the risk rating Company who in the last visit, qualified IDESAN with BBB+, and show in evidence the primary need is systematize the operations to reduce the losses of the quantifiable financial risk (credits, financial market and liquidity).

This master thesis helps to develop the tools (credimetric's, riskmetric's and financial indicators ecosystem), provide the actual operation diagnosis, design and finally suggest process and procedures improvement plans for the organization, to adjust their structure to the operation of the financial risk administration system.

* Trabajo de aplicación

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas Escuela de Estudios Industriales y Empresariales Maestría en Gerencia de Negocios Director: Arnaldo Helí Solano Ruiz PhD. en Sociedad de la Información y el Conocimiento Codirector: Luz Helena Carvajal Ingeniera Financiera

Introducción

El Instituto Financiero para el Desarrollo de Santander (IDESAN en adelante) es un Instituto de Fomento y Desarrollo, denominado INFI por el Gobierno Nacional de Colombia. Creado con el fin de administrar los excedentes de liquidez de los entes territoriales y sus descentralizadas para la prestación de servicios financieros y asistencia técnica a los municipios, departamentos y entes descentralizados que operan en el territorio nacional.

IDESAN fue fundada bajo Ordenanza No. 18 de 1973 e inició su actividad económica con un único objetivo, contribuir al desarrollo de los municipios del departamento de Santander. Para ello, ha llevado a cabo el ejercicio financiero a cabalidad con los entes territoriales del departamento, sus descentralizados y el sector privado. Ejercicio que no cuenta con el control y vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC en adelante); esto, teniendo en cuenta que la constitución de este tipo de entidades precede la entrada en vigencia de la estructura financiera con la que se cuenta hoy. A partir de este hecho el Ministerio de Hacienda y Crédito Público de la mano con el Gobierno Nacional expiden la Ley 819 de 2003; a través de la cual se dictan normas orgánicas en materia de presupuesto, responsabilidad y transparencia fiscal, donde particularmente en el Parágrafo del Artículo 17 dice: “(...) Parágrafo. Las Entidades Territoriales podrán seguir colocando sus excedentes de liquidez en Institutos de Fomento y Desarrollo mientras estos últimos obtienen la calificación de bajo riesgo crediticio (AA+), para lo cual tendrán un plazo de un (1) año a partir de la vigencia de la presente ley”. Tal calificación es otorgada por empresas del sector privado, denominadas Sociedades Calificadoras de Riesgo (Superfinanciera, s.f.).

En diciembre de 2.017 tras la visita de la calificadora de riesgos *Value & Risk Rating*, el IDESAN obtuvo calificación de BBB+ (Javeriana, s.f.). De acuerdo con las apreciaciones socializadas por la calificadora, se identificó la necesidad de diagnosticar los niveles de exposición a los riesgos cuantificables de crédito, mercado y liquidez, ya que es allí donde el IDESAN presenta falencias, especialmente en el desarrollo de las herramientas técnicas para una correcta valoración del riesgo.

En resumen, el presente trabajo de aplicación propone, primero, llevar a cabo el análisis del contexto estratégico, el cual permite evaluar el alcance de las actividades (procesos y procedimientos) frente al entorno. Posteriormente, identificar los riesgos inherentes a los procesos de administración y control de los eventos de crédito, mercado y liquidez. Luego, proceder al desarrollo de las herramientas metodológicas para la cuantificación de las pérdidas de cada uno de los tipos de riesgos y finalmente, diagnosticar el nivel de riesgo inherente al que está expuesta la organización y finalmente proponer los planes de mejoramiento que correspondan.

Tabla 1

Cumplimiento de objetivos del proyecto

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CUMPLIMIENTO
Valorar el contexto estratégico organizacional desde el conjunto de factores internos y externos del IDESAN que permitan identificar el avance de las etapas de administración de riesgos de crédito, mercado y liquidez.	Capítulo 5
Identificar los riesgos financieros (crédito, mercado y liquidez) inherentes a la actividad económica del IDESAN.	Capítulo 6
Identificar y desarrollar las herramientas de medición teniendo en cuenta los riesgos cuantificables de crédito, mercado y liquidez.	Capítulo 7
Diagnosticar y proponer alternativas de mejoramiento a las etapas de administración de los riesgos financieros objeto del presente trabajo de aplicación.	Capítulo 8

1. Objetivos

1.1 Objetivo General

- Realizar el diagnóstico de los niveles de exposición de riesgo de crédito, mercado y liquidez que se presentan en el IDESAN, mediante la identificación de los riesgos relevantes y el avance en la implementación de las etapas para la administración y control.

1.2 Objetivos Específicos

- Valorar el contexto estratégico organizacional desde el conjunto de factores internos y externos del IDESAN que permitan identificar el avance de las etapas de administración de riesgos de crédito, mercado y liquidez.
- Identificar los riesgos financieros (crédito, mercado y liquidez) inherentes a la actividad económica del IDESAN.
- Identificar y desarrollar las herramientas de medición teniendo en cuenta los riesgos cuantificables de crédito, mercado y liquidez.
- Diagnosticar y proponer alternativas de mejoramiento a las etapas de administración de los riesgos financieros objeto del presente trabajo de aplicación.

2. Planteamiento y Justificación del Problema

2.1 Identificación del problema

El no contar con un Sistema de Administración de Riesgos Financieros capaz de atender las necesidades de gestionar la incertidumbre dentro de IDESAN, representa un riesgo para la Nación. Como se sabe, estas Instituciones de Fomento y Desarrollo administran excedentes de liquidez de entes territoriales y descentralizados, que deberían ser protegidos y solventados en caso de desastre, así como son los recursos administrados por la banca privada.

Es por ello que la Nación se manifiesta a través del plan gradual de ajuste impartido por el Decreto 1068 de 2015 (Minhacienda, s.f.), donde el IDESAN forma parte del grupo dos (2) (Alcaldía Bogotá, s.f.) y a la fecha ha sido obligado a desmontar el 90% de las captaciones de las que era objeto.

Ante esto, la más Alta Gerencia del IDESAN de la mano de la Asociación Nacional de Institutos de Fomento y Desarrollo Territorial (ASOINFIS en adelante), adelanta gestiones ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, buscando flexibilización al contenido del decreto referido; como respuesta a lo solicitado por ASOINFIS, el Viceministro Técnico acordó que se llevara a cabo un estudio del grado de avance en cuanto a la calificación de riesgo y al proceso de control y vigilancia por parte de la SFC para cada uno de los INFIS. Esto, con el ánimo de evidenciar en dicho resultado la claridad que el Ministerio busca para tomar una decisión definitiva en cuanto a otorgamiento de plazos para el cumplimiento de los

requisitos y así evitar el desmonte total, ya que esta acción limitaría en gran medida el desarrollo del objeto social de este tipo de instituciones descentralizadas (IDESAN, 2018).

Por lo expuesto, es de vital importancia que el IDESAN sea capaz de materializar un modelo de administración de riesgos financieros acorde a las condiciones de operación del instituto, las regulaciones impartidas por la SFC y las necesidades del mercado, para así evitar el desmonte total y tener la posibilidad de expandir sus servicios a lo largo y ancho del territorio nacional, siendo este último uno de los principales objetivos estratégicos de la organización.

2.2 Antecedentes

Se ha mencionado que el IDESAN es una institución descentralizada del orden departamental, que cuenta con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente. Siendo el Consejo Directivo su máximo órgano administrativo, compuesto por la Asamblea Departamental. Cuenta con estructura fija de funcionarios (procesos administrativos y de apoyo) y una planta de libre nombramiento (procesos estratégicos, gerenciales y de control). Lo que indica que cada cuatro años con los cambios de gobierno, el IDESAN reestructura su horizonte, llevándolo a atender los objetivos estratégicos del periodo.

Razón principal por la cual el desarrollo del sistema de administración de riesgos financieros inicia su proceso de implementación a inicios del año 2010, a pesar que la Ley 819 recomienda su implementación a mediados del 2003. Y, es que los objetivos de los periodos anteriores no contemplaban la necesidad de su desarrollo. En el 2015, la organización radica la solicitud de autorización para el control y la vigilancia ante la SFC, dando a conocer los estatutos, estructura

administrativa, tecnológica, operativa y de recurso humano, los manuales de actividades objeto de supervisión, estados financieros y listados de inversiones.

Iniciando el 2016, la SFC se manifiesta ante los requerimientos de la institución ordenando cambios puntuales a la estructura de gobierno; principalmente descentralizar la estructura organizacional, buscando independencia del Front, Middle y Back Office, adicional a esto, solicitó llevar a cabo la gestión, administración y reporte del riesgo de mercado al que se expone el portafolio de inversiones, asimismo, implementar los formatos anexos 509 al 513 (asociados al riesgo de liquidez) de la Circular Externa 011 de Junio del 2014 diseñados para el reporte de información relativa a las actividades de riesgo de liquidez (Superintendencia Financiera de Colombia, 2015).

A partir de allí, la Gerencia del IDESAN socializa con el Gobierno Corporativo, la necesidad de contar con un sistema de administración de riesgos financieros capaz de gestionar y obtener la calificación exigida por Ley. Como respuesta, a mediados del 2016, la Gobernación de Santander ordena fortalecimiento patrimonial al IDESAN por \$180.000 millones y aprueba la solicitud de rediseño de la planta administrativa. El producto de las iniciativas antes mencionadas, proporcionan hoy las herramientas claves para el logro de un sistema de administración de riesgos financieros articulado con la operación, el regulador y el mercado.

2.3 Justificación del problema

IDESAN es una institución descentralizada para la prestación de servicios financieros y asistencia técnica a municipios y descentralizados que operan en el territorio de Santander, creada a inicios de los años setenta, demostrando así trayectoria y vigencia en el mercado financiero de los

Santandereanos. Actualmente cuenta con un amplio abanico de productos de colocación que se dividen en cuatro (4) categorías: largo plazo, mediano plazo, corto plazo y otros productos de colocación; los productos de largo y corto plazo están encaminados a la gestión integral de proyectos de inversión pública de iniciativas de los entes territoriales o descentralizados, proyectos que dejan un importante margen de rentabilidad al IDESAN, ya que por un lado involucran significativas colocaciones (*largo plazo*) y por el otro, alta rotación de productos (*corto plazo*).

El producto de mediano plazo tiene dos frentes, educación y desarrollo de Mi Pyme. Este, tienen por objeto apoyar la permanencia de jóvenes santandereanos a la formación en doctorados, maestrías, postgrados, pregrados, tecnologías y carreras técnicas a través del acceso al crédito, así como el fortalecimiento y emprendimiento de la micro, pequeña y mediana empresa. Finalmente, la cuarta y más joven de las categorías, otros productos de colocación; son productos de inversión dirigidos principalmente a entidades privadas, para la financiación de programas y proyectos encaminados a propender por la promoción del desarrollo regional, rural y urbano.

El IDESAN al contar con una trayectoria de más de 30 años en el mercado, es la entidad que posee mayor conocimiento sobre las necesidades de la región; producto de la experiencia que tienen en la evaluación de los riesgos municipales y departamentales. Apalancado con su propuesta comercial se ha convertido en uno de los músculos financieros encargados de movilizar el desarrollo del Departamento, llevando apoyo técnico y de ahorro, hacia actividades y sectores estratégicos donde se puede generar un alto impacto social y económico, lo que al final se traduce en mejores condiciones de vida para la comunidad.

A su vez, el IDESAN es una herramienta estratégica para la descentralización, ya que su acción es compatible con las líneas planteadas dentro del Plan de Desarrollo Departamental, lo que hace que se convierta en un medio efectivo de autonomía regional. Lo antes planteado busca dar

respuesta a la necesidad que tiene el Departamento de Santander en mantener vigente la actividad económica principal de IDESAN, que es, captar recursos a los entes territoriales y/o descentralizadas y colocar en el mercado una oferta de productos encaminados a contribuir con el desarrollo del departamento. Sin embargo, no administra efectivamente los riesgos financieros, toda vez que mantiene una calificación de BBB+.

En conclusión, llevar a cabo el diagnóstico a los riesgos cuantificables de crédito, mercado y liquidez da consigo el aporte de herramientas de medición indispensables para articular un sistema de administración de riesgos financieros con la operación, lo que al final se verá reflejado en la optimización de los procesos de gestión, mejores prácticas de administración, confianza del mercado y posicionamiento de marca. Traduciéndose todo en un importante incremento de la rentabilidad neta en la organización.

3. Marco de Referencia

3.1 Marco de antecedentes

3.1.1 Concepto de Riesgo Financiero. Se define como riesgo, la posibilidad que se sufra un perjuicio de carácter económico, ocasionado por la incertidumbre en el comportamiento de variables económicas a futuro (Noriega, 2002).

El riesgo a su vez se define en términos de probabilidad, donde una variable se comporta de manera distinta a como inicialmente se había planeado y esto implique que ocurra una desviación

de los rendimientos futuros esperados. Sin embargo, el riesgo es parte inevitable en los procesos de toma de decisiones en general y en los procesos de inversión en particular (Contreras, 2009).

3.1.2 Concepto de Administración de Riesgos Financieros. La administración del riesgo es una función derivada del estudio de las finanzas, que tiene como fin esencial el manejo y la cobertura de los riesgos financieros, para mantener a la compañía en dirección de sus objetivos de rentabilidad, promoviendo la eficiencia de las operaciones y el mantenimiento del capital. El objetivo es garantizar la solvencia y estabilidad de la empresa, con un manejo adecuado de los riesgos financieros, que permita lograr equilibrio entre la rentabilidad y el riesgo asumido en las operaciones, de tal forma optimizar la relación riesgo-rendimiento (Karen, 2005).

Ahora bien, la instrumentación para una correcta administración de riesgos financieros inicia en 1975 cuando los presidentes de los Bancos Centrales de los países del G10³ formalizan el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS), el cual se constituye en un foro de discusión para fomentar la mejora y la convergencia de las prácticas y normativas de supervisión bancaria, buscando perfeccionar las herramientas de fiscalización internacional, a través de acercamientos y de estándares comunes.

Los entes reguladores de cada país, la Superintendencia Financiera de Colombia para el caso de Colombia, toma como base los acuerdos de Basilea e instrumenta las normativas para una correcta gestión del riesgo en el sector monetario. Esto, en busca de contar con un sistema financiero seguro y estable que genere confianza en los inversionistas y haga más eficiente el uso de los recursos.

³ Bélgica, Canadá, Francia, Italia, Japón, los Países Bajos, el Reino Unido, Estados Unidos Alemania y Suecia

En paralelo, el mercado, de acuerdo a sus necesidades, plantea modelos y metodologías a través de diferentes autores. En 1994, JP Morgan⁴ propuso un documento técnico denominado Riskmetrics, donde modeló el concepto de “*valor en riesgo*” (VaR), metodología que permite medir cuantitativamente los riesgos de mercado en instrumentos financieros o portafolios. Con la propuesta de JP Morgan, la administración de riesgos moderna, en los umbrales del siglo XXI, se concibe como la adopción de un enfoque más proactivo, que transforma la manera de medir y monitorear los riesgos.

Horcher (2005), delimita e instrumenta el proceso de administrar riesgos financieros para las organizaciones. Proceso que la autora resume en identificar y priorizar los riesgos financieros claves, determinar el nivel de tolerancia que las organizaciones están dispuestas a asumir, implementar estrategias de acuerdo a las políticas organizacionales, y finalmente medir, reportar, monitorear y redefinir las estrategias de acuerdo a las necesidades operacionales.

En 2008, Carol Alexander con su libro “*Market Risk Analysis Volume IV Value-at-Risk Models*”, proporciona conceptos y definiciones claras de la valoración de riesgos, métricas fundamentales, factores de riesgo, métricas de riesgo asociadas a la valoración, para finalmente introducir al lector en los modelos de valoración de riesgo del mercado.

Finalmente, de las siguientes investigaciones en torno a la administración de riesgos financieros, se tomaron las conclusiones más importantes, que representan aportes al desarrollo de la presente propuesta. En el 2005, Juan Carlos Ávila Bustos con apoyo de la Pontificia Universidad Javeriana investiga la *Medición y Control de Riesgos Financieros en el Sector Real*, el cual reconoce la necesidad de la medición del riesgo en las organizaciones y profundiza e investiga la

⁴ Las grandes multinacionales y empresas emergentes, los inversores institucionales y los particulares recurren a JP Morgan en busca de capital, estrategias y soluciones.

gestión y administración del mismo, concluyendo que la medición y control debe ser un elemento complementario al desarrollo del objeto social de las organizaciones.

En el 2006, Manuel F. López y Claudia Viviana Ríos Arguello con apoyo de la Universidad de la Salle plantean la *Guía Para Empresarios Sobre Evaluación, Medición y Control de Riesgos Financieros*, investigación que proporciona de manera más estructurada la identificación, evaluación y medición de los diferentes tipos de riesgo financieros de las empresas colombianas, creando una nueva perspectiva encaminada a la evaluación más veraz y eficiente de las fortalezas, características y capacidades de reacción y adaptación de una empresa ante la evolución de las principales variables de mercado.

En el 2013, Andrea Ximena Ordoñez Prada, Oscar Mauricio Rodríguez Rueda y Sandra Patricia Vásquez Gamboa, con apoyo de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, diseñan el *Modelo Scoring de Otorgamiento de Crédito en las Modalidades de Libre Inversión y Vivienda para la Entidad Cooperativa Coopetrol*, que proporciona el análisis y desarrollo para la creación de una herramienta llamada SCOR COOPETROL, que ayuda el otorgamiento de crédito para las líneas de libre inversión y vivienda. En ese mismo año, Carlos Alberto González Blaschke y Luis Enrique Hernández Méndez con apoyo de la Universidad Autónoma de Bucaramanga desarrollan la *Herramienta para la Medición del Riesgo de Mercado en los Portafolios de Inversión de las Aseguradoras Generales*, herramienta que usó la metodología para la medición del riesgo VaR (Value at Risk), teniendo en cuenta la normativa vigente de la Superintendencia Financiera de Colombia, representando una herramienta de consulta para los modelos de medición del riesgo de mercado que requiere desarrollar el presente trabajo de aplicación.

3.1.3 Normograma. El normograma, presentado en la Tabla 2, busca ser la guía regulatoria en la que está inmersa la actividad económica y social del IDESAN, donde, de izquierda a derecha se observa, a partir de la segunda columna, la norma que aplica, seguido del año de su puesta en marcha y el mandato, este último, haciendo referencia al agente ordenador de la norma, en la quinta columna, el título, que muestra al lector un resumen técnico del fin de la norma, seguido de los artículos que le aplican a la operación del IDESAN y por último, se aclara su vigencia.

Tabla 2.

Normograma gestión de riesgos financieros IDESAN

N°	Norma	Año	Mandato	Título	Artículo	Vigencia
1	Ordenanza 018	1973	Gobernación de Santander	Mandato por el cual se creó el Instituto para el Desarrollo Municipal de Santander-IDESAN, como entidad descentralizada del orden departamental clasificado como establecimiento público, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente.	Todos	Vigente
2	Circular Externa 100	1995	Superintendencia Financiera de Colombia	En esta circular se reúnen los diferentes instructivos que se encuentran vigentes en materia contable y financiera que no están expresamente reglados en el Plan Único de Cuentas, así como los requerimientos de información que las entidades vigiladas deben reportar a la Superintendencia Bancaria, hoy Superintendencia Financiera de Colombia.	Capítulos II, VI, XXI	Vigente
2.1	Capítulo II	1995	Superintendencia Financiera de Colombia	"Gestión del riesgo de crédito"	Todos	Vigente
2.2	Capítulo VI	2014	Superintendencia Financiera de Colombia	"Reglas relativas a la administración del riesgo de liquidez"	Numeral 3	Vigente
2.3	Capítulo XXI	1995	Superintendencia Financiera de Colombia	"Reglas relativas al sistema de administración de riesgo de mercado"	Todos	Vigente
3	Circular Externa 011	2014	Superintendencia Financiera de Colombia	Encargada de instrumentar el reporte del riesgo de liquidez relacionado con el régimen especial de control y vigilancia para los Instituto de Fomento y Desarrollo - INFIS.	Todos	Vigente
4	Ley 819	2003	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	El Ministerio de Hacienda y Crédito Público a través de esta ley dicta normas orgánicas en materia de presupuesto, responsabilidad y transparencia fiscal.	Parágrafo Artículo 17	Vigente

Nº	Norma	Año	Mandato	Título	Artículo	Vigencia
5	Decreto 1525	2008	Presidencia de la Republica de Colombia	Por el cual se dictan normas relacionadas con la inversión de los recursos de las entidades estatales del orden nacional y territorial.	Parágrafo 4 Artículo 49	Vigente
6	Decreto 1117	2013	Presidencia de la Republica de Colombia	Ordena que los institutos de fomento y desarrollo regional deben contar con la autorización de la Superintendencia Financiera de Colombia para hacer parte del régimen especial de control y vigilancia, con una calificación de bajo riesgo crediticio y le otorga a estos institutos un plazo para obtener la calificación prevista para el corto y largo plazo, en los términos establecidos por el decreto, a más tardar el <u>30 de noviembre de 2014</u> ; de lo contrario, no podrán seguir siendo depositarios de los recursos de que trata el Decreto 1525 de 2008.	Artículo 1	Vigente
7	Decreto 2463	2014	Presidencia de la Republica de Colombia	Sometimiento al plan gradual de ajuste aquellos institutos de fomento y desarrollo de las entidades territoriales que no hayan reunido los requisitos previstos.	Artículo 1 y 2	Vigente
8	Decreto 1068	2015	Presidencia de la Republica de Colombia	Regula el plan gradual de ajuste	Artículo 9	Vigente

3.2 Marco teórico

Teniendo claro que los Acuerdos de Basilea son medidas encaminadas a la regulación, supervisión y gestión de los riesgos del sector financiero y que han evolucionado a través del tiempo y las crisis, cabe resaltar que la mayoría de países del G20⁵ presentan un avance importante en la adopción de los acuerdos de Basilea, mientras que la mayoría de economías emergentes, como Colombia, optaron por un proceso de adaptación gradual en respuesta a las necesidades de cada uno de sus sistemas financieros.

⁵ El G-20 es el principal foro para discutir, planificar y supervisar la cooperación económica internacional. Conformado por: Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, Reino Unido y Rusia), Bandera de Arabia Saudita, Arabia Saudita, Argentina, Australia, Brasil, China, Corea del Sur, India, Indonesia, México, Alianza del Pacífico, Sudáfrica, Turquía y Unión europea.

En la Figura 1, se presenta el nivel de cumplimiento de los estándares internacionales, el cual posiciona a Colombia en una escala de 2,5 en adopción de Basilea.

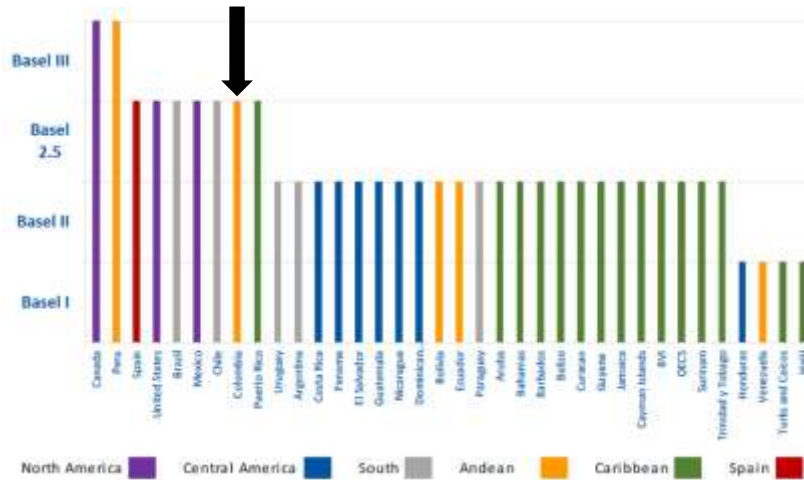


Figura 1. Nivel de cumplimiento de los estándares internacionales. Tomado de: Hernández, G (2014). Retos de la banca frente a las mejores prácticas internacionales recomendadas por Basilea [diapositivas de PowerPoint]. Recuperado de: <https://m.superfinanciera.gov.co>. El título, Retos de la banca frente a las mejores prácticas internacionales recomendadas por Basilea

En Colombia la entidad que adopta las recomendaciones de Basilea es la Superintendencia Financiera de Colombia, quien se encarga de supervisar el sistema financiero y bursátil del país y, adicionalmente, propende por la solvencia, disciplina y supervisión del sistema financiero de Colombia, establecido en la Ley 45 de 1923 bajo el nombre de Sección Bancaria.

En 1995, cumpliendo con los objetivos previstos en el Plan Estratégico de la Superintendencia Bancaria de ese año y atendiendo a las necesidades de globalización, se presentó la Circular Básica Contable y Financiera (Superfinanciera, 2013), en donde se reúnen los diferentes instructivos encaminados a la regulación, supervisión y gestión del riesgo que las entidades financieras deben seguir para lograr una efectiva administración del mismo.

A lo largo de los estudios y el tiempo, los autores han definido que los riesgos de las empresas se clasifican en tres tipos, de negocio, estratégico y financiero. Para fines del desarrollo del presente trabajo se abordará en los riesgos financieros, que son aquellos relacionados con las posibles pérdidas en los mercados financieros y se desglosan en cinco tipos, que se presentan en la Figura 2 a continuación.

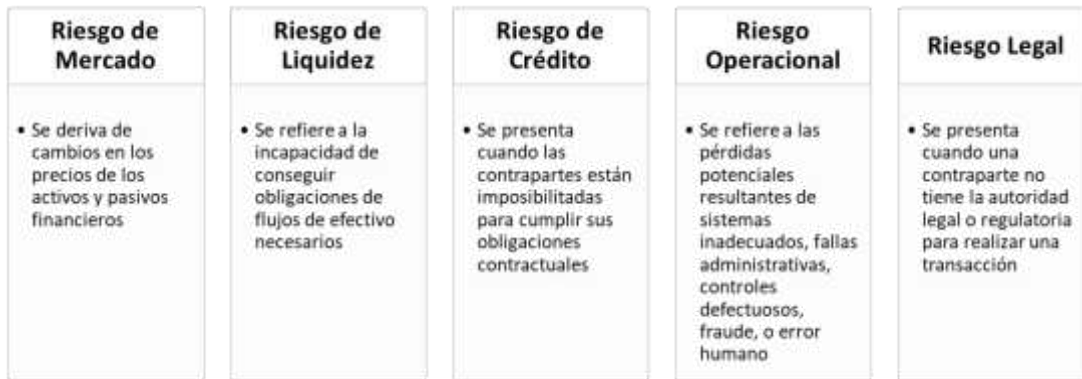


Figura 2. Riesgos financieros

Estos tipos de riesgo financieros son el foco de gestión que los entes reguladores han determinado a la fecha como los puntos álgidos de administración para el sector financiero y/o bancario. En Colombia, la Circular Básica Contable y Financiera (Circular Externa 100 de 1995) a través de sus capítulos recopila, revisa y modifica las normas vigentes para cada una de las proformas en que se remite la información, con el fin de facilitar su comprensión y manejo (Superfinanciera, 2013).

Las herramientas a usar para la gestión de cada tipo de riesgo financiero, objeto de presente trabajo de aplicación, son las presentadas en los numerales a continuación.

3.2.1 Sistema De Administración de Riesgo de Crédito (SARC). El riesgo de crédito está instrumentado por el Capítulo II de la Circular Externa 100 de 1995. El cual establece las “*Reglas relativas al sistema de administración del riesgo de crédito*”, definiendo este riesgo como la posibilidad de que una entidad incurra en pérdidas y se disminuya el valor de sus activos, como consecuencia de que un deudor o contraparte incumpla sus obligaciones.

De este modo, se hace necesario medirlo mediante el cálculo de probabilidades de incumplimiento de la contraparte. Para ello los anexos del capítulo en mención instrumentan el cálculo del riesgo actual y el riesgo potencial de crédito, donde el riesgo actual hace referencia a las posiciones vigentes y el potencial, mide la probabilidad de pérdida futura que pueda registrar un portafolio en caso de que la contraparte de la operación incumpla. Lo que permite diagnosticar la exposición del portafolio de servicios del IDESAN.

3.2.2 Sistema De Administración de Riesgo de Mercado (SARM). La herramienta base para llevar a cabo el diagnóstico del riesgo de mercado es la Circular Externa 100 del 1995, que en su Capítulo XXI establece las “*Reglas relativas al sistema de administración de riesgo de mercado*”, las cuales instrumentan y establecen los parámetros básicos para llevar a cabo la medición y cuantificación del mismo.

3.2.3 Sistema De Administración de Riesgo de Liquidez (SARL). Finalmente, el riesgo de liquidez es instrumentado en el Capítulo VI, que establece las “*Reglas relativas al sistema de administración del riesgo de liquidez*”. Sin embargo, teniendo en cuenta que en el presente trabajo de aplicación se desarrolla en un Instituto de Fomento y Desarrollo de Colombia (INFI), la SFC tomando como base la estructura organizacional y regulatoria de estas instituciones y, lo dispuesto

en el Artículo 3 del Decreto 1117 de 2013 y la Circular Externa 034 de 2013, en el año 2014, emitió la Circular Externa 011. La cual instrumenta el reporte de información relativa al riesgo de liquidez para los INFIS. Medida que nace gracias a que la exposición al riesgo de liquidez es menos compleja a la de la banca tradicional. En consideración, la Circular a través del anexo 1 instrumenta los formatos de reporte, que corresponde a la medición del riesgo de liquidez que los INFIS necesitan desde su estructura operacional.

3.2.4 Matrices de riesgo y mapas de calor - (Cualificación de los riesgos financieros objeto de análisis). La metodología para la cualificación de los riesgos objeto, es la definida por el IDESAN desde el documento 60.027.05.035 “Metodología para el análisis del riesgo operativo”. Herramienta que permite organizar la información de los riesgos de las empresas y visualizar su magnitud en mapas de calor, es decir, resume los distintos aspectos que afectan a cada riesgo en tres frentes: riesgo inherente, gestión y control del riesgo y, riesgo residual.

El riesgo inherente es el que por su naturaleza no se puede separar de la actividad bancaria, dicho de otra manera, es el riesgo intrínseco de las distintas actividades y áreas de negocio, sin considerar los sistemas de gestión y control. Para mayor claridad es el resultado de la calificación de probabilidad e impacto sobre los eventos de riesgo.

- Criterio de Probabilidad: Medida de las veces que puede presentarse un riesgo, expresado como la cantidad de ocurrencias en un tiempo dado.
- Criterio de Impacto: Es el resultado de un riesgo expresado cualitativa y/o cuantitativamente.

La combinación de los criterios de probabilidad de ocurrencia e impacto dan como resultado el riesgo inherente y se representa en la Ecuación 1:

$$Riesgo\ Inherente = (Valor\ de\ la\ Probabilidad) * (Valor\ del\ Impacto) \quad (1)$$

El resultado se ubica en el “*Mapa de Calor*”, presentado en la Figura 3, que, para brindar mayor flexibilidad en la determinación de riesgos intermedios, se presenta en una escala de 5 x 5.

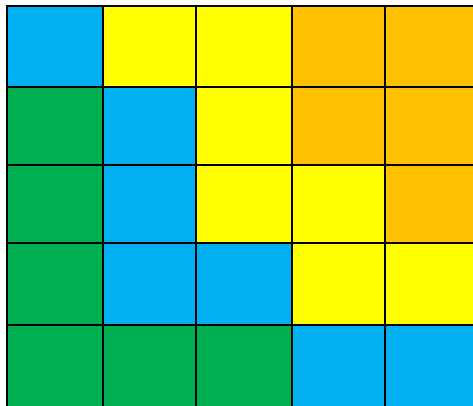


Figura 3. Mapa de Calor. Tomado de: Instituto Financiero para el Desarrollo de Santander. (16 de diciembre de 2016). Metodología para el análisis del riesgo operativo. [Guía metodológica]. Recuperado de: <http://idesan.gov.co/>.

Finalmente, la gestión y los controles modulan el riesgo inherente para determinar el riesgo remanente o residual, que básicamente es el desplazamiento de los eventos en el mapa de calor gracias a la gestión y control de los riesgos inherente en las actividades de la organización. La valoración de la gestión y control de los riesgos se considerará para determinar la tendencia del riesgo. Por ejemplo, la política de crédito de una entidad en el presente, además de determinar el riesgo de crédito actual, señala cómo evolucionará en el futuro.

4. Metodología

4.1 Fases metodológicas para el diagnóstico de los niveles de exposición de los riesgos de crédito, mercado y liquidez

El cumplimiento de los objetivos propuestos se llevará a cabo mediante cuatro fases o etapas, las cuales se desarrollarán teniendo en cuenta la instrumentación que proporciona la Superintendencia Financiera de Colombia y el mercado.

La Figura 4, busca dar a conocer al lector las principales actividades de cada fase metodológica y como se relacionan entre sí, para así obtener el diagnóstico a los niveles de riesgo de crédito, mercado y liquidez.

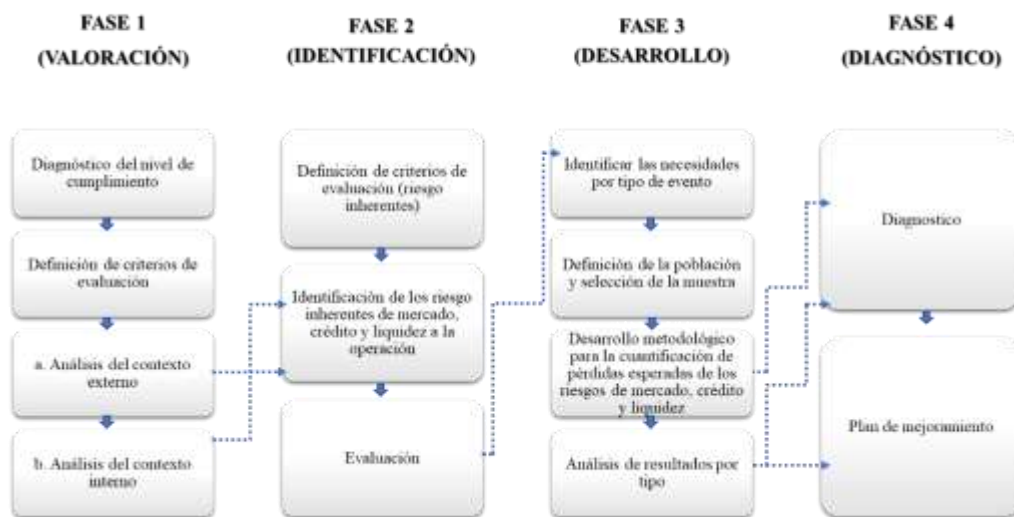


Figura 4. Esquema Metodológico

4.1.1 Fase 1 – Valoración. En esta etapa, con el apoyo de la evaluación del contexto interno y externo de la organización, se realiza el diagnóstico inicial o valoración. Los factores internos se evalúan a través de la Matriz PCI – Perfil de Competencias Internas, la cual permite hacer un diagnóstico estratégico del IDESAN involucrando en él todos los elementos que afectan su operación corporativa. Dichos factores son analizados desde cinco categorías estratégicas puntuales: directiva, financiera, tecnológica, del talento humano y competitiva (o de mercadeo).

Por otra parte, los factores externos se evalúan con la Matriz POAM – Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio, metodología que permite valorar las amenazas y oportunidades potenciales de la organización desde cinco categorías: política, económica, social-cultural, tecnológica y de competencia.

4.1.2 Fase 2 – Identificación. La etapa de identificación iniciará consolidando los eventos de riesgo inherentes a las operaciones de crédito, mercado y liquidez dentro de la matriz de riesgos – matriz de calor (instrumentada por el IDESAN), donde dichos eventos se identifican tomando como base la estructura de la organización, su contexto y la instrumentación de la Circular Externa 100 de 1995. De esta última, la SFC segmenta la operatividad de cada tipo de evento como lo muestran las viñetas a continuación.

- **Riesgo de Crédito**

La SFC desde la instrumentación del SARC determina que el otorgamiento de créditos en Colombia está enmarcado en cuatro líneas o modalidades de operación, comercial, consumo, vivienda y microcréditos. Estas líneas contienen un portafolio de servicios que las entidades usan para llegar a los clientes. El IDESAN, por su parte cuenta con un portafolio de ocho (8) productos de colocación, en tres de las modalidades; comercial, consumo y vivienda.

- **Riesgo de Mercado**

La SFC desde la instrumentación del SARM determina que los riesgos de mercado al que está expuesto un portafolio de servicios financieros son los riesgos de: tasa de interés en moneda legal, tasa de interés en moneda extranjera, tasa de interés en operaciones pactadas en UVR, tipo de cambio, precio de acciones e inversiones realizadas en carteras colectivas.

Ahora bien, según lo descrito a lo largo del Capítulo XXI, de la Circular Básica Contable y Financiera, el IDESAN está enmarcado dentro de las entidades denominadas como establecimientos de crédito, los cuales están expuestos a eventos de riesgo de tasa de interés, riesgo de tasa de cambio, riesgo de precio en acciones y riesgo de inversión en carteras colectivas.

Sin embargo, los parámetros legales y de estructura en la que está enmarcada la operación del IDESAN lo exponen a los eventos de riesgo de tasa de interés y riesgo de inversión en carteras colectivas.

- **Riesgo de Liquidez**

En cuanto al riesgo de liquidez, la Circular Externa 011 de 2014 de la Circular Básica Contable y Financiera, se encarga de instrumentar la exposición al riesgo de liquidez de los INFIS.

Los puntos de control que se deben utilizar para medir y monitorear posibles fugas de liquidez son: principales cuentas de balance – INFIS, excedentes de liquidez administrados por los INFIS, disponibles excedentes de Liquidez – INFIS, composición del portafolio de Inversiones de los excedentes de liquidez administrados por los INFIS, cálculo de la brecha de liquidez de los INFIS, composición de la cartera de créditos de los INFIS y principales cuentas de balance – Fondos especiales

4.1.3 Fase 3 – Desarrollo. En esta etapa se desarrollan las herramientas de medición para los riesgos de crédito, mercado y liquidez; tomando como base la instrumentación de la SFC y, en caso de ser necesario, los adelantos del mercado.

- **Riesgo de Crédito**

La instrumentación del SARC (Capítulo II, C.E. 100 de 1995) parametriza componentes básicos para lograr una correcta medición y cuantificación del riesgo de crédito. En la Figura 5, se da a conocer el esquema de estas necesidades, instrumentación, herramientas y responsables que el regulador sugiere. Como evidencia el cuadro punteado de la Figura, el desarrollo de esta fase se centra en la materialización del modelo de referencia o interno que cuantifique las pérdidas esperadas para el riesgo de crédito.

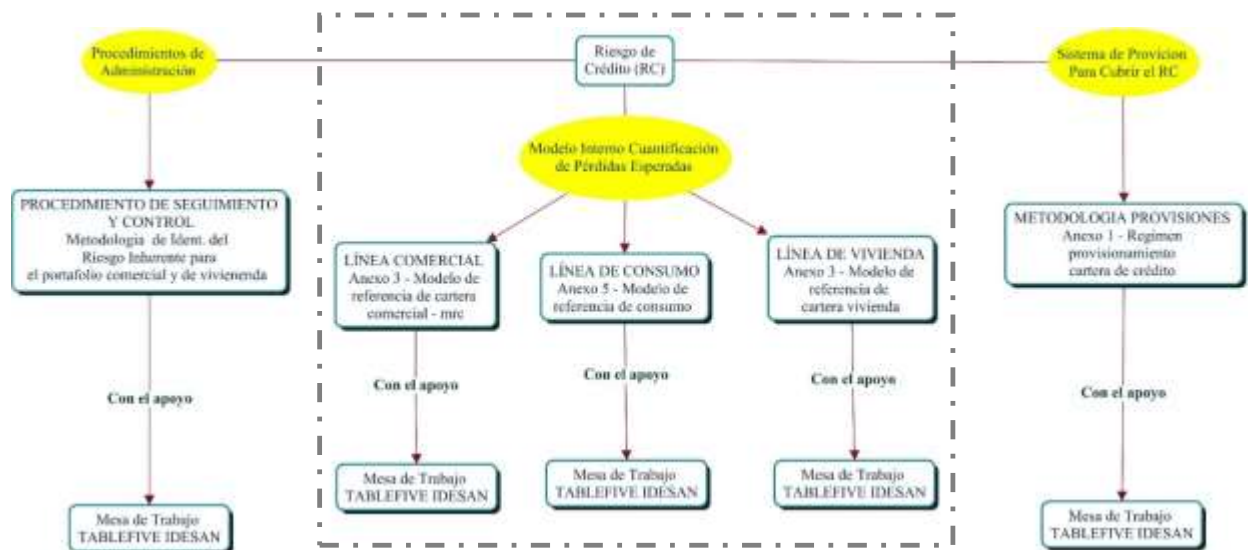


Figura 5. Necesidades del Riesgo de Crédito

- **Riesgo de Mercado**

De acuerdo con las instrucciones dadas en Capítulo XXI, de la Circular Básica Contable y Financiera, el IDESAN hace parte del grupo de entidades denominadas “*Establecimientos de*

Crédito”. Para efectos de la operación financiera de un Instituto de Fomento y Desarrollo, los riesgos que atañen son los de tasa de interés e inversión en carteras colectivas. El Capítulo XXI desde el Anexo 1 instrumenta la metodología estándar para el valor en riesgo de mercado (VaR)⁶ requerida para cada tipo de evento ya identificado y su desarrollo hace parte integral del diagnóstico que se planea realizar en el IDESAN, entregando así metodologías y/o modelos internos para VaR – Tasa de interés y VaR – Carteras colectivas.

- **Riesgo de Liquidez**

La Circular Externa 011 de 2014, a través de sus anexos instrumenta su medición y está dada por los formatos de reporte que se presentan en la Tabla 3. Es de aclarar que, estos formatos ya se encuentran dentro del sistema de información financiera de la organización, pero no se analizan.

Tabla 3.

Instrumentación Riesgo de Liquidez

Formato 509 (Proforma F.9000-01)
“Principales cuentas de balance - INFIS”.
Formato 510 (Proforma F.9000-02)
“Excedentes de liquidez administrados por los INFIS”.
Formato 511 (Proforma F.9000-03)
“Disponible excedentes de Liquidez – INFIS”.
Formato 512 (Proforma F.9000-04)
“Composición del portafolio de Inversiones por los INFIS”.
Formato 513 (Proforma F.9000-05)
“Cálculo de la brecha de liquidez de los INFIS”.
Formato 514 (Proforma F.9000-06)
“Composición de la cartera de créditos de los INFIS”.
Formato 515 (Proforma F.9000-07)
“Principales cuentas de balance – Fondos especiales”.

⁶ Mide la pérdida potencial de valor dentro de un plazo determinado “t” y con un nivel de confianza (a). Tomado de: Morgan, J. (2012). Roles y Responsabilidades Riesgo de Mercado [Documento PDF]. Recuperado de: <https://www.jpmorgan.com/jpmpdf/1320717017225.pdf>.

4.1.4 Fase 4 – Diagnóstico. La etapa final se divide en dos:

1. Diagnóstico del nivel de riesgo al cual está expuesto el portafolio de servicios del IDESAN en cuanto a los riesgos de crédito, mercado y liquidez.
2. Alternativas de mejoramiento a las etapas de administración de los riesgos financieros objeto del presente trabajo de aplicación al IDESAN.

4.2 Mesa de trabajo e interés “TABLEFIVE”

Para el desarrollo de la metodología antes planteada se hace necesario contar con una mesa de trabajo interdisciplinaria de la organización, que permita tener una visión clara y objetiva de las definiciones y decisiones que se requieren para llevar a cabo un diagnóstico certero y ecuánime.

La *tablefive* estará integrada por cinco profesionales de diferentes áreas, los cuales se muestran en la Figura 6.



Figura 6. Composición mesa de trabajo *tablefive*

- *Coordinador Financiero*: Jefe financiero y administrativo del IDESAN por más de 20 años.
- *Jefe de Planeación*: Profesional universitario del área de planeación con experiencia en el IDESAN de 20 años.
- *Analista Financiero*: Profesional de apoyo al área financiera y cuenta con trayectoria dentro de la organización de 2 años.
- *Analista de Riesgos*: Profesional de apoyo y autora del presente trabajo de aplicación, que cuenta con trayectoria dentro de la organización de 2 años.
- *Gerente General*: El Gerente General es un integrante *tablefive* de carácter especial; solo se unirá a la hora de socializar el producto final de cada objetivo, con el fin de debatir ajustes y aportes, este integrante cuenta con una trayectoria en el IDESAN de 3 años.

5. Valoración del contexto estratégico organizacional del IDESAN con relación a la gestión de los riesgos de crédito, mercado y liquidez

Este capítulo busca desarrollar la *fase 1*, es decir, valora el contexto estratégico organizacional desde el conjunto de factores internos y externos de la organización. Lo cual se logra en primera instancia estimando el nivel de cumplimiento a las directrices regulatorias, para así proceder a la identificación, desarrollo y análisis del entorno.

La valoración del contexto estratégico del IDESAN, con relación a la gestión de los riesgos de crédito, mercado y liquidez permite contar con una caracterización previa de los factores de

riesgo a los que se expone la organización, convirtiéndose este resultado en materia prima para desarrollar una correcta identificación de los riesgos objeto de análisis.

Inicialmente, se establece la metodología y evaluación del diagnóstico al nivel de cumplimiento de los lineamientos dados por el regulador a agosto de 2018. Luego, se presenta la evaluación del medio externo en donde se llega a una pre identificación de los eventos de riesgo asociados al macro entorno. Finalmente se da a conocer el análisis interno para así concluir y diagnosticar el entorno estratégico de la organización.

5.1 Diagnóstico

El diagnóstico para la valoración del contexto estratégico se basa en la metodología de planeación operativa de los sistemas de gestión de calidad, la cual califica la operación a través de criterios de evaluación y aceptación. Esta metodología es ideal para identificar puntualmente el nivel de adaptabilidad en el que se encuentra la organización con relación a los parámetros de administración de los riesgos objeto de análisis.

En consecuencia, como se muestra en la Tabla 4, la calificación del nivel de cumplimiento está compuesta por criterios que se asocian a una puntuación de cero (0) a cuatro (4). Donde la menor calificación corresponde a criterios de no cumplimiento y a medida que asciende, los criterios de calificación mejoran. Puntuación que a su vez en la columna 3 se asocia a un *peso*, el cual permite valorar porcentualmente el nivel de cumplimiento final de los lineamientos de la Circular Básica Contable y Financiera (C.E. 100 de 1995) para cada tipo de riesgo objeto de análisis.

Tabla 4.

Criterios de evaluación

NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS DE LA C.B.C.F. (C.E. 100 de 1995)		
CRITERIO	PUNTUACIÓN	PESO
No se cumple	0	0%
Se cumple insatisfactoriamente	1	25%
Se cumple aceptable	2	50%
Se cumple en alto grado	3	75%
Se cumple plenamente	4	100%

5.1.1 Dinámica de evaluación. La mesa de trabajo del IDESAN, *tablefive*, se encarga de dar la puntuación a cada lineamiento que compone los sistemas de administración de riesgos financiero, que para este caso concreto son aquellos dados en el Capítulo XXI “Reglas relativas a la administración del riesgo de mercado”, Capítulo II “Reglas relativas a la gestión del riesgo crediticio” y el Capítulo VI “Reglas para la administración del riesgo de liquidez relativo a los institutos de fomento y desarrollo”. Donde los lineamientos principales los contienen los títulos en los capítulos, es decir, la sumatoria de los títulos principales corresponde al 100% de adaptabilidad y/o cumplimiento en cada uno.

5.1.2 Nivel de cumplimiento riesgo de crédito (SARC). El nivel de cumplimiento a las reglas relativas de la administración del riesgo crediticio se presenta en la Tabla 5, donde la primera columna corresponde al numeral del capítulo, la segunda, al título, de la tercera a la séptima, la puntuación y la última a las observaciones que la *tablefive* da con relación a cada lineamiento.

Tabla 5.

Diagnóstico del nivel de cumplimiento de las reglas relativas a la gestión de Riesgo Crediticio

NIVEL DE CUMPLIMIENTO A LA INSTRUMENTACIÓN DEL CAPITULO II							
"REGLAS RELATIVAS A LA GESTIÓN DEL RIESGO CREDITICIO"							
Núm.	Titulo	Puntuación					OBSERVACIONES
		0	1	2	3	4	
1.1	Definición Riesgo de crédito (RC)					x	De acuerdo con la definición otorgada por la SFC el IDESAN cumple plenamente a la exposición del riesgo de crédito.
1.2	Obligación de evaluar el RC mediante la adopción de un SARC					x	De acuerdo con la definición otorgada por la SFC el IDESAN cumple plenamente a la obligación de evaluar el riesgo de crédito mediante la adopción de un SARC.
1.3	Elementos que componen el SARC						
1.3.1	Políticas de administración del RC						
1.3.1.1	Estructura organizacional			x			El capítulo ordena que la estructura organizacional debe prevenir el conflicto de interés a través de líneas de mando claramente definidas; a lo que el IDESAN atiende parcialmente ya que bajo la coordinación financiera está el back office y el middle office; con respecto a la infraestructura tecnológica y los sistemas necesarios para garantizar la adecuada administración del RC, la entidad cuenta con estos a cabalidad.
1.3.1.2	Límites de exposición crediticia y de pérdida tolerada			x			El SARC del IDESAN identifica límites de exposición y pérdida esperada ambiguos para los parámetros dados por la SFC.
1.3.1.3	Otorgamiento de crédito				x		El SARC del IDESAN parametriza las políticas de otorgamiento de créditos por línea del portafolio de servicios plenamente.
1.3.1.4	Garantías				x		El SARC del IDESAN parametriza las garantías para el otorgamiento de créditos por línea del portafolio de servicios y de acuerdo a la exposición.
1.3.1.5	Seguimiento y control	y	x				Con relación al seguimiento y control, es un capítulo del SARC del IDESAN el cual estipula de manera general y ambigua dicha actividad.
1.3.1.6	Constitución de provisiones		x				El capítulo ordena que la constitución de provisiones se hace por dos vías, la general (1%) y la provisión individual de cartera de créditos o por línea de créditos; por su lado el

NIVEL DE CUMPLIMIENTO A LA INSTRUMENTACIÓN DEL CAPITULO II							
"REGLAS RELATIVAS A LA GESTIÓN DEL RIESGO CREDITICIO"							
Núm.	Título	Puntuación					OBSERVACIONES
		0	1	2	3	4	
1.3.1.7	Capital económico					x	SARC del IDESAN realiza las provisiones a nivel general y por calificación de crédito. El capital económico del IDESAN cuenta con el nivel de patrimonio necesario para absorber las pérdidas no esperadas de la entidad, esta afirmación está basada en el cálculo del patrimonio técnico de la entidad.
1.3.1.8	Recuperación de cartera			x			Las políticas no están diseñadas con base en la historia de recuperaciones y las variables críticas que determinan la minimización de las pérdidas, son políticas ambiguas que permiten interpretar cualquier cosa.
1.3.1.9	Políticas de las bases de datos que soportan el SARC					x	El IDESAN como política cuenta con una estructura de conservación de información robusta, soportada por servidores y datacenter.
1.3.2	Procesos de administración del RC						
1.3.2.1	Responsabilidades de la junta directiva o consejo de administración				x		Definidas en el SARC del IDESAN.
1.3.2.2	Responsabilidades del nivel administrativo de la entidad				x		Definidas en el SARC del IDESAN.
1.3.2.3	Contenido mínimo de los procesos			x			Definidas en el SARC del IDESAN.
1.3.2.3.1	Etapas de otorgamiento				x		Definidas en el SARC del IDESAN.
1.3.2.3.2	Etapas de seguimiento y control	x					No existe como tal un proceso o procedimiento que parametrize el proceso de seguimiento y control.
1.3.2.3.3	Etapas de recuperación		x				No existe como tal un proceso o procedimiento que parametrize el proceso de recuperación de cartera.
1.3.3	Modelos para la estimación o cuantificación de pérdidas esperadas						
a	Metodología estándar para la estimación o cuantificación de pérdidas esperadas-	x					El IDESAN no cuenta con esta metodología.

NIVEL DE CUMPLIMIENTO A LA INSTRUMENTACIÓN DEL CAPITULO II							
"REGLAS RELATIVAS A LA GESTIÓN DEL RIESGO CREDITICIO"							
Núm.	Título	Puntuación					OBSERVACIONES
		0	1	2	3	4	
	Portafolio Comercial						
b	Metodología estándar para la estimación o cuantificación de pérdidas esperadas-Portafolio Consumo (modelo solo para libranzas)	x					El IDESAN no cuenta con esta metodología.
c	Metodología estándar para la estimación o cuantificación de pérdidas esperadas-Portafolio Vivienda	x					El IDESAN no cuenta con esta metodología.
1.3.4	Sistema de provisiones						
1.3.4.1	Provisiones individuales de cartera de créditos- Modelo de referencia, cálculo de provisión individual de la cartera de crédito (Anexo 1)	x					El IDESAN no cuenta con esta metodología.
1.3.4.2	Provisión general - 1%					x	El IDESAN cumple plenamente.
1.3.4.3	Órdenes de constitución de provisiones					x	El IDESAN cumple plenamente.
Diagnóstico del nivel de cumplimiento total:							44%

Al realizar el diagnóstico de los niveles de exposición al riesgo crediticio, el análisis del nivel de cumplimiento se centra en los elementos que componen el SARC (*Título 1.3*), integrado por

las *políticas de administración, procesos de administración, modelos para la cuantificación de pérdidas esperadas y sistema de provisiones del riesgo crediticio*; las políticas y procesos de administración se cumplen en un **60%** y **66%**, respectivamente, de acuerdo al análisis de la mesa de trabajo; los modelos para la estimación y cuantificación de pérdidas esperadas obtienen un **0%**, ya que la institución no modela la pérdida esperada para ninguna de sus líneas (comercial-vivienda-consumo) y por ende no realiza la provisión individual sistemática de estas. En consecuencia, los sistemas de provisiones que están compuestos por la provisión general e individual cumplen en un **50%**, ya que la general se efectúa a cabalidad pero la individual no, permitiendo ultimar que, para lograr diagnosticar los niveles de exposición al riesgo crediticio en el IDESAN se deben desarrollar metodologías para la valoración del riesgo por línea de negocio y así estimar las pérdidas y obtener sistemáticamente la provisión individual, también es cierto que al definir dichos modelos las políticas y procesos de administración deberán sufrir variaciones y precisar sus definiciones, permitiendo así alcanzar un nivel de cumplimiento óptimo de los mismos. En conclusión, el análisis evidencia un cumplimiento total del **44%** y saca a flote la clara necesidad de llevar a cabo el desarrollo metodológico para la cuantificación de la pérdida esperada para cada línea.

5.1.3 Nivel de cumplimiento del riesgo de mercado (SARM). El nivel de cumplimiento a las reglas relativas de la administración del riesgo de mercado se presenta en la Tabla 6, donde la primera columna corresponde al numeral del capítulo, la segunda al título, de la tercera a la séptima la puntuación y la última a las observaciones que la *tablefive* da con relación a cada lineamiento.

Tabla 6.

Diagnóstico del nivel de cumplimiento de las reglas relativas a la gestión de Riesgo de Mercado

NIVEL DE CUMPLIMIENTO A LA INSTRUMENTACIÓN DEL CAPITULO XXI						
"REGLAS RELATIVAS A LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE MERCADO"						
Núm.	Titulo	Puntuación				
		0	1	2	3	4
5.1	Identificación			x		
						El SARM del IDESAN identifica el tipo de posiciones que la organización puede asumir desde su operación.
5.2	Medición	x				
						El SARM del IDESAN establece la teoría para la cuantificación de las pérdidas esperadas derivadas de la exposición al riesgo de mercado, pero no la aplica, ya que no cuenta con los modelos estándares y/o internos para tal fin.
a	Establecimiento de crédito (Anexo 1)					x
						En el numeral 5.2.1 del presente capítulo se parametriza la metodología para la medición del riesgo de crédito y para ello establece a través de sus incisos (a,b,d,e) las reglas de medición de acuerdo a la estructura de cada una de las empresas, donde el IDESAN hace parte de los Establecimientos de Crédito y estos cuentan con sus modelos de referencia en el <i>anexo 1</i> del presente capítulo.
ANEXO 1						
2.1	Reglas relativas a la medición de riesgos de mercado a través del modelo estándar para establecimientos de crédito, las instituciones oficiales especiales, los organismos cooperativos de grado superior y a las sociedades comisionistas de bolsa de valores.					
						El IDESAN dentro de su SARM no cuenta con la estructuración de los modelos estándar y/o internos para la medición y cuantificación del riesgo de mercado, VaR.
2.1.2	VaR tasa de interés	x				
						El IDESAN dentro de su SARM no cuenta con la estructuración de los modelos estándar y/o internos para la medición y cuantificación de la exposición del riesgo de tasa de interés

NIVEL DE CUMPLIMIENTO A LA INSTRUMENTACIÓN DEL CAPITULO XXI "REGLAS RELATIVAS A LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE MERCADO"							
Núm.	Título	Puntuación					Observaciones
		0	1	2	3	4	
2.1.2.1	Medición del riesgo de tasa de interés	x					El IDESAN no cuenta con esta metodología.
2.1.2.1.1	Cálculo de la duración modificada	x					El IDESAN no cuenta con esta metodología.
2.1.2.1.2	Cálculo de los componentes de la exposición a riesgo de tasas de interés.	x					El IDESAN no cuenta con esta metodología.
2.1.4	VaR precio de acciones	x					El IDESAN dentro de su SARM no cuenta con la estructuración de los modelos estándar y/o internos para la medición y cuantificación de la exposición del riesgo de precio en acciones.
2.1.4.1	Cálculo del riesgo de precio de acciones	x					El IDESAN no cuenta con esta metodología.
2.1.4.2	Determinación exposición total	x					El IDESAN no cuenta con esta metodología.
2.1.5	VaR carteras colectivas.	x					El IDESAN dentro de su SARM no cuenta con la estructuración de los modelos estándar y/o internos para la medición y cuantificación de la exposición del riesgo de carteras colectivas.
Diagnóstico del nivel de cumplimiento total:							25%

Los títulos principales de análisis para lograr el diagnóstico del nivel de cumplimiento al riesgo de mercado son, identificación y medición. La identificación por su lado se cumple en un **50%**, ya que el IDESAN cuenta con el manual para la administración de los riesgos de mercado y en él identifica las operaciones de mercado aplicables a su condición de INFI, pero no las analiza, cada operación de mercado ya sea tasa de interés y/o carteras colectivas derivan múltiples eventos asociados y se deben equilibrar plenamente. Con relación al título de medición, su nivel de cumplimiento es del **0%**, debido a que a este ítem le corresponde el desarrollo metodológico

de las herramientas de valoración en riesgo (estándares y/o internas) por posición financiera, y la entidad no cuenta con ello. Para finalmente obtener un nivel de cumplimiento total del 25%, resultado que reitera la necesidad inminente de llevar a cabo el diagnóstico a los niveles de riesgo de mercado de la organización y así obtener el desarrollo de las herramientas metodológicas encargadas de la valoración del mismo.

5.1.4 Nivel de cumplimiento riesgo de liquidez (SARL). El nivel de cumplimiento a las reglas relativas de la administración del riesgo de liquidez se presenta en la Tabla 7, donde la primera columna corresponde al numeral del capítulo, la segunda, al título, de la tercera a la séptima, la puntuación y la última a las observaciones que la *tablefive* da con relación a cada lineamiento.

Tabla 7.

Diagnóstico del nivel de cumplimiento de las reglas relativas a la gestión de riesgo de liquidez

NIVEL DE CUMPLIMIENTO A LA INSTRUMENTACIÓN DE LA CIRUCLAR EXTERNA 011 DE 2014						
"REGLAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE LIQUIDEZ RELATIVO A LOS INSTITUTOS DE FOMENTO Y DESARROLLO"						
Núm.	Título	Puntuación				
		0	1	2	3	4
5.1	Identificación		x			
						El IDESAN identifica insuficientemente dentro de su SARL el tipo de posiciones asumidas, de los productos y mercados que atienden.
5.2	Medición			x		
						La medición está dada por la valoración y el análisis de los datos obtenidos.
5.2.1	Valoración					x
						La valoración de datos se está dando y ya se encuentra implementada dentro del sistema financiero de la entidad.
5.2.1.1	Implementación del formato:					x
						El IDESAN cumple plenamente.

**NIVEL DE CUMPLIMIENTO A LA INSTRUMENTACIÓN DE LA CIRUCLAR EXTERNA 011 DE
2014**

**"REGLAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE LIQUIDEZ RELATIVO A LOS
INSTITUTOS DE FOMENTO Y DESARROLLO"**

Núm.	Título	Puntuación					Observaciones
		0	1	2	3	4	
	Principales cuentas de balance - INFIS						
5.2.1.2	Implementación del formato: Excedentes de liquidez administrados por los INFIS					x	El IDESAN cumple plenamente.
5.2.1.3	Implementación del formato: Disponibles excedentes de Liquidez – INFIS					x	El IDESAN cumple plenamente.
5.2.1.4	Implementación del formato: Composición del portafolio de Inversiones de los excedentes de liquidez administrados por los INFIS					x	El IDESAN cumple plenamente.
5.2.1.5	Implementación del formato: Cálculo de la brecha de liquidez de los INFIS					x	El IDESAN cumple plenamente.
5.2.1.6	Implementación del formato: Composición de la cartera de créditos de los INFIS					x	El IDESAN cumple plenamente.
5.2.1.7	Implementación del formato: Principales cuentas de balance –					x	El IDESAN cumple plenamente.

**NIVEL DE CUMPLIMIENTO A LA INSTRUMENTACIÓN DE LA CIRUCLAR EXTERNA 011 DE
2014**

**"REGLAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE LIQUIDEZ RELATIVO A LOS
INSTITUTOS DE FOMENTO Y DESARROLLO"**

Núm.	Título	Puntuación					Observaciones
		0	1	2	3	4	
	Fondos especiales						
5.2.2	Análisis	x					Los datos obtenidos por los diferentes formatos de reporte de la SFC no se están analizando, ni cuentan con parámetros de contraste.
Diagnóstico del nivel de cumplimiento total:							37,5%

Los títulos principales de análisis para lograr el diagnóstico del nivel de cumplimiento al riesgo de liquidez son la identificación y medición; por el lado del proceso de identificación se cumple a un **25%**, ya que el IDESAN cuenta con un manual para la administración de los riesgos de liquidez, y en él hace alusión a los eventos aplicables a su condición de INFI, pero lo hace de manera superficial, insuficiente e imprecisa. En cuanto a la medición, cumple a un **50%**, gracias a que la instrumentación de los formatos de reporte diseñados por la SFC para la operación de los INFIS están implementando en el sistema financiero de la institución, pero no son analizados ni contrastados con las políticas y límites de exposición que la institución ha definido, evidenciando a la mesa de trabajo la necesidad de ajustar y/o desarrollar alguna técnica de análisis financiero que permitan *contrastar* los resultados de la medición de dichos formatos con la operación del IDESAN.

5.2 Contexto estratégico

La contextualización del entorno se lleva a cabo con la ayuda de las herramientas de análisis POAM (Perfil de oportunidades y amenazas del medio) y PCI (Perfil de competencias internas),

explicadas en la Fase 1 de la metodología. Estas, permiten determinar qué tan apta y capacitada se encuentra la organización para enfrentarse al medio. Para ello se hizo necesario definir *criterios de análisis* en busca de alinear conceptos y establecer la *relación de los riesgos* en el contexto.

5.2.1 Criterios de análisis del contexto. Para valorar de forma precisa tanto las amenazas y las oportunidades, como las fortalezas y debilidades, se utilizan la calificación de alto, medio, bajo; otorgando peso cuantitativo a cada uno, tal como se presenta en la Tabla 8. Donde de izquierda a derecha inicia con los factores (*oportunidad – fortaleza*) con calificación positiva, pasando a los factores (*amenazas – debilidades*) con calificación negativa y finalmente se relaciona el impacto al que le corresponde calificación positiva.

Tabla 8.

Cuantificación de criterios

Oportunidad / Fortalezas			Amenaza / Debilidades			Impacto / Impacto		
Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
3	2	1	-3	-2	-1	3	2	1

Donde,

- ALTO = A: serán los factores y/o características que tengan mayor importancia; y por lo tanto prioridad para el desarrollo de las estrategias específicas.
- MEDIO = M: serán los factores y/o características que se sitúan por debajo de los factores de calificación (ALTO). Pero no por esto serán descartados; ya que tiene un aporte clave para el diagnóstico final y el desarrollo de las estrategias.
- BAJO = B: son todos los demás factores que, aunque conservan un grado de importancia no son indispensables; por lo tanto, aportan al análisis, pero no logran consolidarse para

la posterior toma de decisiones y mucho menos logran ser tenidas en cuenta para el desarrollo clave las diferentes alternativas de solución.

Ahora bien, la combinación de los factores de oportunidad o amenaza con el impacto da una calificación cuantitativa, definiendo el nivel de prioridad de cada factor. En la Tabla 9, se presentan los niveles definidos por la *tablefive*, donde la primera columna alude al nivel de calificación, la segunda a la descripción de cada ítem y la última al rango de valoración cuantitativo que le corresponde a cada nivel.

Tabla 9.

Matriz de nivel de prioridad

Nivel de prioridad	Descripción	Val. Cuantitativa
BAJO	Factores que representan una oportunidad del 100%	9 - 6 pts.
MODERADO	Factores que representan una oportunidad o amenaza del 40%	5 - 2 pts.
ALTO	Factores que representan una amenaza del 75%	1 - (5) pts.
EXTREMO	Factores que representan una amenaza del 100%	(6) - (9) pts.

Teniendo en cuenta que los riesgos nacen del contexto empresarial, allí, también se debe relacionar los tipos de riesgo (crédito, mercado o liquidez) con los factores de evaluación. A continuación, se especifican las directrices para relacionar los riesgos con el contexto.

5.2.2 Relación de riesgos en el contexto. Esta relación busca asociar cada ítem de los factores de análisis del contexto, con la afectación directa (D), indirecta (I) o sin aplicabilidad (N/A) de los riesgos objeto. La Tabla 10 muestra la parametrización de dicha relación.

Tabla 10.

Relación de riesgos

Riesgo de Mercado			Riesgo de Crédito			Riesgo de Liquidez		
D	I	N/A	D	I	N/A	D	I	N/A

En consecuencia, a cada factor se le asocian las cualidades correspondientes al entorno de la organización, y es a estas cualidades a las que se les debe relacionar la dependencia directa (D), indirecta (I) o sin aplicabilidad (N/A) de cada tipo de evento objeto de análisis, es decir, una cualidad puede obtener una relación directa con el riesgo de mercado, pero sin aplicabilidad al riesgo de crédito, lo que permite obtener un compendio de cualidades del entorno que afectan directamente o indirectamente los riesgos de crédito, mercado y liquidez.

5.2.3 Análisis externo - POAM (Matriz de perfil de oportunidades y amenazas). La POAM fue construida y calificada bajos el criterio de la mesa de trabajo, *tablefive*, y sus resultados se evidencian desde la Tabla 11 a la 15, las cuales se componen por tres partes; la primera parte o primera columna es donde se identifican las cualidades del factor (político, económico, social-cultural, tecnológico y/o de competencia), la segunda la compone la relación de riesgos con el contexto externo y la tercera la evaluación de los criterios de análisis.

En primera instancia se evalúan los factores políticos, seguido de los económicos, socioculturales, tecnológicos y de competencia.

5.2.3.1 Factores Políticos. Los resultados presentados en la Tabla 11, muestran que los ítems de los factores políticos representan para la organización dos (2) oportunidades, dos (2) amenazas y un ítem que puede tomarse como oportunidad o amenaza según las condiciones del entorno.

Tabla 11.

Ponderación de factores políticos

FACTORES	Relación de riesgos												Evaluación POAM									Pi
	Riesgo de Mercado				Riesgo de Crédito				Riesgo de Liquidez				Oportunidad			Amenaza			Impacto			
	A	M	B		A	M	B		A	M	B		A	M	B							
	D	I	N/A	D	I	N/A	D	I	N/A	3	2	1	-3	-2	-1	3	2	1				
POLITICOS	En el <i>Plan de Desarrollo de Santander</i> , dentro de los temas de desarrollo fortalecimiento institucional y gestión pública moderna, se visualiza en el programa 16 el fortalecimiento y apoyo al IDESAN.										x						x			9		
	Colombia no solo tiene el Alcalde más joven de Latinoamérica, si no el segundo Presidente más joven en la región; lo que permite percibir una participación más activa de las nuevas generaciones políticas.										x						x			4		
	Elecciones democráticas, cambios en la administración pública cada cuatro años.										x						x			-9		
	Ley 819 del 2003; por la cual se dictan normas de presupuesto, responsabilidad y transparencia fiscal.										x						x			-6		
	Flexibilización del Decreto 1068 de 2015 en lo relativo al " <i>Plan de desmonte que le corresponde a los INFIS</i> " ante el Ministerio de Hacienda										x						x			6		

Análisis de los resultados

- Oportunidades**

Los resultados arrojan dos oportunidades de alto impacto, por un lado, IDESAN hace parte del plan de desarrollo del Departamento, específicamente en los temas de fortalecimiento institucional, programa que a la fecha se ha hecho efectivo en un 80%. Adicionalmente, están los

Relación de riesgos				Evaluación POAM		
Según la Cámara de Comercio, en el último año, la inflación en Santander ha bajado un 3.2%	x	x	x	x	x	4
Política monetaria con tendencia a la baja de acuerdo al Fondo Monetario Internacional (FMI), ya que la inflación está convergiendo hacia el nivel fijado como meta (3%), 2018.	x	x	x	x	x	9

Análisis de los resultados

- Oportunidades**

Se evidencia como una oportunidad de alto nivel el crecimiento económico de Santander, el cual en el último año se ha remontado, posicionando a Santander como la cuarta economía más fuerte de Colombia, aportando al PIB NAL 7,7% (de acuerdo al DANE). Además, el Fondo Monetario Internacional (FMI) en su última visita, abril de 2018, estimó que la política monetaria está actuando hacia la baja gracias a la recuperación económica del país, lo que permite ver una oportunidad clara hacia la colocación.

- Amenaza u oportunidad**

El crecimiento del sector financiero se visualiza como una oportunidad, ya que permite concebir el posicionamiento real de esta actividad económica en el país, convirtiendo su uso en una práctica de todos los actores económicos, ahora bien, también representa una amenaza para la organización, debido a que los establecimientos de crédito con mayor capacidad y capital tienden absorber efectivamente una mayor porción del mercado.

5.2.3.3 Factores sociales-culturales. Los resultados, presentados en la Tabla 13, muestran que los ítems de los factores sociales-culturales representan para la organización una oportunidad y dos (2) amenazas.

Tabla 13.

Ponderación de factores sociales culturales

FACTORES		Relación de riesgos									Evaluación POAM											
		Riesgo de Mercado			Riesgo de Crédito			Riesgo de Liquidez			Oportunidad			Amenaza			Impacto			Pi		
														A	M	B	A	M	B		A	M
		D	I	N/A	D	I	N/A	D	I	N/A	3	2	1	-3	-2	-1	3	2	1			
SOCIAL-CULTURAL	Valores y creencias, opinión desfavorable del sector	x			x			x			x									-1		
	Nivel de educación financiera, en Colombia el 32% de los adultos cuentan con educación financiera	x			x			x			x									-4		
	Cambios en el estilo de vida -Fácil acceso a clientes a través de las redes sociales	x			x			x			x			x								

Análisis de los resultados

• **Oportunidades**

Los cambios en el estilo de vida de las personas se muestran como una oportunidad real, debido a que facilitan el acceso a mayor número de posibles clientes.

• **Amenazas**

La baja educación financiera con la que cuenta el país, que de acuerdo con la encuesta S&P Global FinLit Survey, elaborada por McGraw-Hill (propietaria de S&P), el Banco Mundial y Gallup, *en el país sólo el 32% de los adultos tienen una educación financiera*, cifra que denota una amenaza para el sector en general.

5.2.3.4 Factores tecnológicos. Los resultados, presentados en la Tabla 14, muestran que los ítems de los factores tecnológicos representan para la organización tres (3) oportunidades de alto impacto.

Tabla 14.

Ponderación de factores tecnológicos

FACTORES		Relación de riesgos									Evaluación POAM									Pi
		Riesgo de Mercado			Riesgo de Crédito			Riesgo de Liquidez			Oportunidad			Amenaza			Impacto			
											A	M	B	A	M	B	A	M	B	
		D	I	N/A	D	I	N/A	D	I	N/A	3	2	1	-3	-2	-1	3	2	1	
TECNOLOGICOS	Sistemas de información; sistemas estandarizados, interoperables y usables	x			x			x			x						x			9
	Comunicación rápida y directa vía web	x			x			x			x						x			9
	E-Business	x			x			x			x						x			9

Análisis de los resultados

- Oportunidades**

La implementación de nuevos procesos desarrolla nuevas oportunidades, por su parte IDESAN se ha hecho poseedor de la herramienta financiera *XEO*, que se encarga de administrar la misión de la organización, lo que ha permitido contar con información de calidad para llevar a cabo los respectivos análisis, así como facilitar la comunicación entre los procesos en tiempo real.

5.2.3.5 Factores de competencia. Los resultados, presentados en la Tabla 15, muestran que los ítems de los factores de competencia representan para la organización tres (3) amenazas de alto impacto y dos (2) oportunidades.

Tabla 15.

Ponderación de factores de competencia

		Relación de riesgos									Evaluación POAM									
Factores		Riesgo de Mercado			Riesgo de Crédito			Riesgo de Liquidez			Oportunidad			Amenaza			Impacto			Pi
											A	M	B	A	M	B	A	M	B	
		D	I	N/A	D	I	N/A	D	I	N/A	3	2	1	-3	-2	-1	3	2	1	
COMPETENCIA	Ingreso de nuevos competidores	x			x			x						x			x			-9
	Productos sustitutos		x		x			x						x			x			-9
	Alianzas estratégicas - ASOINFIS		x			x			x			x						x		4
	Diversificación en el portafolio de productos		x			x			x			x						x		9
	Rotación de talento humano		x			x			x					x				x		-9

Análisis de los resultados

- Oportunidades**

Como factor de competencia tendiente a generar oportunidades hacia crecimiento empresarial del IDESAN, está la diversificación del portafolio de servicios, acción que inicio en el año 2016 y muestra sus frutos en el 2018, capturando clientes corporativos del sector privado a través de nuevas líneas de negocio.

- Amenazas**

Una de las amenazas de mayor grado evidenciadas por el análisis del factor, es la entrada de nuevos competidores, donde este fenómeno se da desde dos vertientes, por un lado, se ha probado la estrategia utilizada por diferentes entidades financieras a nivel mundial en realizar apertura de nuevos mercados a través de fusiones, donde *bancos extranjeros* absorben *bancos locales* para lograr un eficiente posicionamiento y reconocimiento en el sector; por el otro, las llamadas *financieras* (micro financieras, cooperativas / pequeños competidores) que cuentan con barreras muy bajas de acceso al mercado, esto, gracias a los incentivos de la Presidencia de la Republica a través de su programa BANCA DE OPORTUNIDADES, convirtiéndose en una fuerte amenaza

ya que ofrecen productos que sustituyen los del IDESAN; como lo son, los microcréditos a personas naturales y jurídicas.

En la Tabla 16, se resumen, los hallazgos de la evaluación del externo de la organización.

Tabla 16.

Evaluación final POAM

FACTORES	EVALUACIÓN POAM	OBSERVACIONES
Políticos	Alto	Los factores políticos representan una amenaza para el IDESAN, esto, debido principalmente a que la organización depende directamente de sus constantes cambios y su afectación es inmediata.
Económicos	Moderado	Los económicos por su parte se presentan como fuente de beneficio o no, todo sujeto a la estrategia empresarial.
Socioculturales	Moderado	Los socioculturales evidencian un comportamiento parecido a los económicos y es que los mismos de acuerdo a la estrategia empresarial pueden convertirse en un oportunidad de crecimiento o declive.
Tecnológicos	Bajo	Las herramientas tecnológicas a hoy, para cualquier industria, son una oportunidad de expansión como lo vive el IDESAN, todo sujeto al direccionamiento estratégico de la organización.
Competencia	Extremo	El análisis de la competencia evidenció fuertes amenazas, esto debido a la estructura de gobierno y organizacional con la que cuenta hoy la entidad.

5.2.4 Análisis interno – PCI (Matriz de perfil de competencias internas). La Matriz PCI fue construida y definida bajos el criterio de la *tablefive*, esto, con el fin de generar un diagnóstico certero. En primera instancia se evalúan los factores de la capacidad directiva, para ello se hace necesario reconstruir bajo una línea de tiempo las acciones de la alta gerencia tendientes a la materialización de un sistema de administración de riesgos financieros, la cual se puede ver en la Tabla 17; seguido se evalúan los factores de la capacidad financiera, factores que son estimados teniendo en cuenta los resultados del análisis financiero y se enseñan en la Tabla 19. Finalmente se analiza la capacidad talento humano, capacidad tecnológica y la capacidad de competitividad.

El resultado de estas capacidades se presenta en la Tabla 18 y de la 20 a la 23; tablas que se componen en tres partes; la primera parte o primera columna es donde se identifican las cualidades del factor, la segunda la compone la relación de riesgos con el contexto interno y la tercera la evaluación de los criterios de análisis.

5.2.4.1 Análisis gerencial y administrativo. A partir del 2003 a través de la Ley 819 las disposiciones del Gobierno orientan a que los Institutos de Fomento y Desarrollo (INFIS) del país adopten las buenas prácticas de administración de riesgos financieros instrumentadas por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), razón por la cual la institución se ve obligada a reorganizar y reorientar la administración del negocio. Acciones que se enmarcan en la línea de tiempo descrita en la Tabla 17 y, que está compuesta por cinco (5) columnas, en su primera columna ubica el *tiempo* en el que se realizó la acción, en la segunda la *descripción de la acción*, la tercera es el *medio* por el que se llevó a cabo la acción, la cuarta el *impacto* que género en el IDESAN y la quinta el *estado actual*.

Tabla 17.

Línea de tiempo gestión de riesgos en el IDESAN.

GESTIÓN DIRECTIVA				
LT	Descripción de la acción	Medio	Impacto	Estado
Marzo 2015	Relación de soportes a la Superintendencia Financiera de Colombia	Entrega del piloto del sistema de administración de riesgos financieros del IDESAN	Manifiesto de la Superfinanciera a través de la Radicación: 2015110334-015-00, donde sugiere: 1. Fortalecimiento patrimonial. 2. La necesidad de conformar el sistema de administración de riesgo de mercado al que se expone el portafolio de inversiones. 3. Independencia organizacional y funcional entre el Back, Middle y Front Office.	Hecho

GESTIÓN DIRECTIVA				
LT	Descripción de la acción	Medio	Impacto	Estado
			4. Inclusión de revisoría fiscal con reporte directo a la Consejo Directivo.	
Mayo 2016	Sistema de Administración de Riesgos de Mercado	Acuerdo 004 de 2016	Manual de Riesgo de Mercado, con las directrices para gestionar el riesgo dentro de la organización	En proceso
Julio 2016	Fortalecimiento patrimonial institucional	Trasferencia de bienes productivos del Departamento de Santander al IDESAN	Mayor número de activos, lo que permite contar con una fuente real de pago	Hecho
Marzo 2017	Ampliación del objeto social	Ordenanza 008 de 2017	Desde los siguientes frentes: 1. Se incorporan las actividades tendientes a administrar el riesgo financiero al manual de funciones de la organización. 2. Crece el campo de acción de la organización hacia: a. Cubrir más mercado a través de nuevos productos dirigidos al sector privado. b. Administración de nuevos negocios.	Hecho
Marzo 2017	Inclusión de la revisoría fiscal a la estructura organizacional de la entidad	Contrato por prestación de servicios al Revisor Fiscal	Mayor control y reporte de las operaciones del IDESAN	Hecho
Enero 2018	Rediseño de la planta administrativa	Contrato de obra con la ESAP - Escuela Superior de la Administración Pública	De una planta de 12 funcionarios se planea llegar a una planta de 26 funcionarios para lograr una correcta gestión de los riesgos financieros	En proceso

Como se puede comprobar en la línea de tiempo, es a partir del 2015 con el manifiesto de la SFC que el IDESAN inicia sus procesos de reorganización empresarial, esto se da gracias a que la institución en ese mismo año presentó la documentación que el ente regulador solicita a través de la Circular Externa 034 de 2014 para las instituciones especiales de fomento y desarrollo.

El IDESAN y su gobierno corporativo ha llevado a cabo el **80%** de las acciones tendientes a satisfacer las necesidades de un sistema de administración de riesgos financieros, mientras el **20%**

restante son acciones que están en proceso, las cuales se estima finalicen en la primera mitad del año 2019.

5.2.4.2 Capacidad directiva. Los resultados, presentados en la Tabla 18, muestran que los ítems de la capacidad directiva representan para la organización cinco (5) fortalezas de alto impacto, dos (2) debilidades y dos (2) fortalezas o debilidades dependiendo de la gestión administrativa.

Tabla 18.

Diagnóstico de la capacidad directiva

FACTORES		Relación de riesgos									Evaluación POAM									Pi
		Riesgo de Mercado			Riesgo de Crédito			Riesgo de Liquidez			Fortaleza			Debilidad			Impacto			
											A	M	B	A	M	B	A	M	B	
		D	I	N/A	D	I	N/A	D	I	N/A	3	2	1	-3	-2	-1	3	2	1	
CAPACIDAD DIRECTIVA	Imagen corporativa - responsabilidad social	x			x			x			x						x			9
	Uso de los planes estratégicos	x			x			x			x						x			9
	Velocidad de respuesta a las condiciones cambiantes	x			x			x					X			x			-9	
	Ajuste de la estructura organizacional de acuerdo a los requerimientos de la SFC	x			x			x			x					x			9	
	Entidad fortalecida patrimonialmente	x			x			x			x					x			9	
	Ampliación del objeto social permitiendo extender los servicios del IDESAN	x			x			x			x					x			9	
	Sistema de control	x			x			x			x					x			4	
	Evaluación de gestión	x			x			x			x					x			4	
	Desmonte total de las captaciones de excedentes de liquidez de los entes territoriales y descentralizados ordenado por la Ley 819 de 2003 y el Decreto 1068 de 2015	x			x			x						x		x			-9	

Análisis de resultados

- **Fortalezas**

Las fortalezas que se logran visualizar con el análisis PCI son hechos que la alta gerencia ha venido gestionando con el Consejo Directivo desde el 2016; procesos que están en importante grado de avance (90% en promedio) y son claves para lograr la materialización de un sistema de administración de riesgos financieros.

- **Debilidades**

El análisis PCI junto con el análisis gerencial y administrativo evidenció que el IDESAN no responde ni se ajusta con rapidez a los cambios del entorno, hecho que puede afectar la continuidad del negocio y se refleja en que hoy la organización hace parte del grupo de INFIS que se deben acoger al plan gradual de ajuste que ordena el regulador, esto, por no lograr adaptar la entidad a las buenas prácticas con relación a la gestión de riesgos financieros.

5.2.4.3 Análisis del recurso financiero. En el análisis del recurso financiero se usa como fuente primaria la información suministrada por la empresa; y como secundaria, la asesoría de la tablefive. El primer paso es la recolección de datos, los cuales se tomaron comparativos entre los periodos 2Q 2016 / 2Q 2017 / 2Q 2018, esto, debido a que se pretende evidenciar el estado de la empresa sin fortalecimiento y con fortalecimiento patrimonial⁷, y así determinar cómo se comportan los indicadores financieros y cómo influye o afecta la situación real de la empresa. En la Tabla 19 se evidencian los resultados.

⁷ El IDESAN recibió del Departamento de Santander como fortalecimiento patrimonial, en primer lugar, el cese de dos (2) activos productivos, el Parque Nacional del Chicamocha “PANACHI” y el Cerro del Santísimo, asimismo por orden del Departamento, el IDESAN se convierte en el administrador de los recursos provenientes del convenio interadministrativo 1113 de 2016, el cual es el encargado de captar, administrar y ejecutar los recursos de los peajes de Rionegro y Lebrija (Santander) de acuerdo a las directrices del mismo convenio.

Tabla 19.

Análisis financiero IDESAN

INDICADORES FINANCIEROS		IDESAN		
		Sin	Inicia	Finaliza
		Fortalecimiento	Fortalecimiento	Fortalecimiento
		2016	2017	2018
RENTABILIDAD	ROA: UTILIDAD NETA / ACTIVO TOTAL	1,27%	5,25%	6,91%
	ROE: UTILIDAD NETA / PATRIMONIO TOTAL	4,78%	7,90%	10,03%
ENDEUDAMIENTO	PASIVO / ACTIVOS	73,49%	33,50%	31,13%
	DEUDA / EBITDA	148,162	357,407	202,331
LIQUIDEZ	ACTIVOS CORRIENTES / PASIVOS CORRIENTES	1,183	1,150	1,087
SOLVENCIA	ACTIVO / PASIVO	136,08%	298,50%	321,19%

El fuerte incremento en el índice de rentabilidad del activo y el patrimonio entre el año 2016 y 2018 se da, por un lado, debido a la contabilización de los activos fijos cedidos por el Departamento y por el otro a los ingresos no operacionales provenientes de los recursos del convenio 1113 de 2016. Asimismo, los indicadores de endeudamiento muestran fuertes cambios, ya que pasó de tener el activo endeudado en un 73% a un 33%. Pero, esto solo es el reflejo del incremento en los activos de la organización, mientras que el indicador de DEUDA/EBITDA O

UTILIDAD OPERACIONAL permite ver que la operación real de la empresa es poco efectiva para hacer frente a la deuda total, esto, debido a que, si solo se contara con la utilidad operacional, el IDESAN tardaría alrededor de 200 años en pagar la totalidad de la deuda.

Por otro lado, el indicador de liquidez permite ver una correcta gestión de pasivos y activos, ya que se mantiene la proporción 1 a 1 y finalmente el de solvencia presenta un fuerte incremento, gracias a que a la fecha la organización cuenta con activos de alta cuantía que permiten responder por el pasivo total hasta en un 300%.

5.2.4.4 Capacidad financiera. Los resultados, presentados en la Tabla 20, muestran que los ítems de la capacidad financiera representan para la organización siete (7) fortalezas de alto impacto y tres (3) debilidades; dos (2) con alta necesidad de gestión y una que requiere de gestión administrativa en un 75%.

Tabla 20.

Diagnóstico de la capacidad financiera

		Relación de riesgos									Evaluación POAM									
FACTORES		Riesgo de Mercado			Riesgo de Crédito			Riesgo de Liquidez			Fortaleza			Debilidad			Impacto			Pi
											A	M	B	A	M	B	A	M	B	
		D	I	N/A	D	I	N/A	D	I	N/A	3	2	1	-3	-2	-1	3	2	1	
CAPACIDAD FINANCIERA	Capacidad de endeudamiento vía activo 32,06%	x			x			x			x						x			9
	Liquidez a corto plazo 1 a 1	x			x			x			x						x			9
	Baja estabilidad de costos	x			x			x							X		x			-3
	Uso de NIIF		x			x			x		x						x			9
	Concentración de recursos		x			x			x					x			x			-9
	Entidad certificada en riesgo de inversión	x				x			x		x						x			9
	Cartera sana 1,01%		x			x			x			x					x			6
	Falta de control y vigilancia en las operaciones del back office	x				x			x					x			x			-9
	Habilidad para competir con precios			x		x			x		x						x			9
	Rentabilidad (ROA: 6,91%)(ROE: 10,03%)		x			x			x							X		x		-3

Análisis de resultados

• Fortalezas

Una fortaleza a resaltar es la capacidad que tiene el IDESAN en competir con precios; factor que atrae al corporativo tanto privado como público, hecho que a través del análisis financiero se responde con los indicadores de liquidez de corto plazo que muestran un comportamiento 1 a 1, no obstante, a pesar de competir con precios, logra mantener un índice de cartera vencida bastante bueno (el sector mantiene índices entre el 3 y 5%), el cual es del 1% sobre una cartera total de 54 mil millones de pesos.

Finalmente, la cesión de activos le está permitiendo al IDESAN contar con una mayor capacidad de endeudamiento.

• Debilidades

Los resultados del análisis financiero permiten identificar una potente capacidad de endeudamiento vía activo, pero pagar la deuda actual vía utilidad operacional es un utópico, ya que la organización tardaría alrededor de 200 años en lograrlo. Estos contrastes de endeudamiento lo que sacan a flote es que la entidad está cargada de *activos improductivos e ingresos no operacionales* provenientes de la administración de los recursos del convenio 1113 de 2016.

Asimismo, el análisis de los factores, específicamente el relacionado con el comportamiento de la cartera, evidencia altos niveles de concentración de clientes. Por un lado, los veinte principales deudores y el más grande (por monto) representaron el 78,39% y el 30,07% del total, respectivamente; mientras que los veinte principales depositantes participan con el 77,94% del total, siendo el mayor, Departamento de Santander, con el 57,15%. Esto permite ver la clara necesidad de definir e implementar políticas de concentración.

En consecuencia, las conclusiones de la última visita realizada por Value & Risk Rating (Sociedad calificadora de riesgos que presta sus servicios al IDESAN), ratifican la no aceptación a la concentración que administra el IDESAN, que, a pesar de ponderar los avances en cuestión de implementación del sistema, resaltaba que se mantiene como reto para la organización lograr mitigar los altos niveles de concentración, razón por la cual se conserva la calificación BBB tendencia positiva.

5.2.4.5 Capacidad del talento humano. Los resultados, presentados en la Tabla 21, muestran que los ítems de la capacidad del talento humano representan para la organización tres (4) debilidades; tres (3) de alto impacto, una debilidad que requiere de gestión administrativa en un 75% y una oportunidad.

Tabla 21.

Diagnóstico de la capacidad de talento humano

Factores		Relación de riesgos									Evaluación POAM									Pi
		Riesgo de Mercado			Riesgo de Crédito			Riesgo de Liquidez			Fortaleza			Debilidad			Impacto			
											A	M	B	A	M	B	A	M	B	
		D	I	N/A	D	I	N/A	D	I	N/A	3	2	1	-3	-2	-1	3	2	1	
CAPACIDAD TALENTO HUMANO	Recurso humano con conocimiento de la operatividad de los mercados, de las técnicas de valoración y medición de riesgo	x			x			X						x			x			-9
	Experiencia técnica en el mercado de renta fija			x	x			X			x						x			9
	Experiencia técnica en el mercado de renta variable	x					x	x						x			x			-4
	Alta rotación de personal de apoyo	x			x			x						x			x			-9
	No contar con la estructura organizacional acorde a los requerimientos de la SFC	x			x			x						x			x			-9

Análisis de resultados

- **Fortalezas**

La fortaleza en la experiencia técnica en los mercados de renta fija está dada por la trayectoria que tiene la organización en sus más de 30 años de servicio a los santandereanos y la inversión que la misma ha generado en capacitar a su recurso fijo en técnicas financieras y administración de excedentes de liquidez.

- **Debilidades**

El no contar con una estructura organizacional acorde, alude a que existe centralización del poder en una sola cabeza, evidenciando conflicto de interés y falta de conocimiento en la operación y valoración de los mercados financieros. Ahora bien, la alta rotación del personal de apoyo se manifiesta como una amenaza de alto grado ya que dificulta la continuidad operacional, afectando directamente la materialización de eventos operativos.

5.2.4.6 Capacidad tecnológica. Los resultados, presentados en la Tabla 22, muestran que los ítems de la capacidad tecnológica representan para la organización tres (3) debilidades y una fortaleza de alta envergadura.

Tabla 22.

Diagnóstico de la capacidad tecnológica

		Relación de riesgos									Evaluación POAM									
Factores		Riesgo de Mercado			Riesgo de Crédito			Riesgo de Liquidez			Fortaleza			Debilidad			Impacto			Pi
											A	M	B	A	M	B	A	M	B	
		D	I	N/A	D	I	N/A	D	I	N/A	3	2	1	-3	-2	-1	3	2	1	
CAPACIDAD TECNOLÓGICA	Plataforma tecnológica moderna	x			x			x			x						x			9
	Nivel de integración (70%) de las áreas de gestión en la plataforma tecnológica de la Entidad		x			x			x							x	x			-3
	Gestión de crédito no parametrizado en el software financiero de la Entidad				X	x			x					x			x			-9
	Administración manual de los riesgos de mercado, crédito y liquidez	x						x	x					x			x			-9

Análisis de resultados

Este análisis evidencia, a la *tablefive*, que la organización cuenta con costosas herramientas que están siendo subutilizadas por falta de capacidad de gestión y conocimiento en el recurso humano.

5.2.4.7 Capacidad competitiva. Los resultados, presentados en la Tabla 23, muestran que los ítems de la capacidad competitiva representan para la organización cinco (5) fortalezas y tres (3) debilidades de alto grado.

Tabla 23.

Diagnóstico de la capacidad competitiva

Factores		Relación de riesgos									Evaluación POAM									Pi		
		Riesgo de Mercado			Riesgo de Crédito			Riesgo de Liquidez			Fortaleza			Debilidad			Impacto					
											A	M	B	A	M	B	A	M	B			
		D	I	N/A	D	I	N/A	D	I	N/A	3	2	1	-3	-2	-1	3	2	1			
CAPACIDAD COMPETITIVA	Exclusividad de productos a entes territoriales			x			x			x			x						x			9
	Curva de experiencia alargada			x			x			x										x		6
	Barreras de entrada de nuevos productos			x			x			x					x				x			-9
	Concentración de clientes			x			x			x					x				x			-9
	Portafolio competitivo			x			x			x									x			9
	Fuerte divulgación y promoción del portafolio de servicios con la administración pública						x			x									x			9
	Entidad certificada (Q)			x			x			x					x					x		2
	Servicios de capacitación a funcionarios públicos						x			x					x					x		9
	Desconocimiento del manejo de nuevos negocios			x			x			x						x				x		-9

Análisis de resultados

- Fortalezas**

La curva de experiencia alargada le da al IDESAN conocimiento directo de su mercado (las instituciones del Estado), permitiendo ofrecer productos exclusivos de acuerdo a sus necesidades; hecho que ha materializado un portafolio competitivo que permite abrirse paso en su mercado objetivo.

- Debilidades**

El IDESAN al ser una institución descentralizada del orden departamental y por ende administrar recursos públicos, cuenta con barreras muy altas de operación, entre ellas, la apertura de nuevos productos, ya que estos deben guardar parámetros de estructura y pasar por una escalera de aprobaciones. Con relación a la concentración de clientes, es una debilidad que siempre ha

estado y estará latente, y es dada por su cliente principal, la Gobernación; tanto para captación como para colocación.

En la Tabla 24, se resumen, los hallazgos de la evaluación de las capacidades internas de la organización.

Tabla 24.

Evaluación final PCI

FACTORES	EVALUACIÓN PCI	OBSERVACIONES
Capacidad Directiva	Moderado	La capacidad directiva en conjunto arroja un nivel de calificación moderado, ya que a pesar de todos los esfuerzos realizados para ajustarse y operar bajo las buenas prácticas de un sistema de administración de riesgos, aún no se consigue y se evidencia en la calificación de cada uno de los factores asociados.
Capacidad Financiera	Moderado	La capacidad financiera se ubica en un nivel moderado, esto debido a que a pesar de que sus indicadores financieros arrojan resultados óptimos, esto es resultado del incremento en los activos y el ingreso de los recursos no operacionales del convenio 1113 de 2016, evidenciando que la operación del instituto es poco efectiva.
Capacidad de Talento Humano	Alto	La capacidad del talento humano del IDESAN con relación a la gestión de riesgos financieros es bastante baja, sumado al hecho de que su personal de apoyo presenta alta rotación, impidiendo la gestión del conocimiento dentro del institución.
Capacidad Tecnológica	Alto	El IDESAN ha invertido en herramientas informáticas y tecnologías de alta calidad, pero hoy solo se está aprovechando alrededor del 50% de su capacidad, esto se responde con el hecho de que el recurso humano de la institución no cuenta con los conocimientos para aprovecharlas al 100%.
Capacidad Competitiva	Moderado	Los resultados de la capacidad de competir muestran una posición moderada, ya que al contar con experiencia profunda en las necesidad de los clientes principales (entes territoriales), IDESAN puede ofrecer productos especializados acorde a sus necesidades, pero su capacidad de entrar en nuevos mercados es reducida.

6. Identificación de los riesgos financieros de crédito, mercado y liquidez inherentes a la actividad económica del IDESAN

Este capítulo desarrolla la *fase 2* del presente trabajo de aplicación. La cual busca identificar y evaluar los riesgos inherentes⁸ que le atañen a tomar una u otra posición en el mercado, o a la mera actividad crediticia y por ende la consecuencia de arriesgar los activos fijos y líquidos de la organización. Como punto de partida se toman los resultados de la *fase 1*, que a través del análisis interno y externo arrojaron una identificación previa de los riesgos intrínsecos de la operación del instituto.

De acuerdo con lo planteado en el punto 4 del marco teórico, la identificación y valoración de los riesgos inherentes a las operaciones de crédito, mercado y liquidez se analiza con ayuda de la metodología para el análisis del riesgo operativo del IDESAN; la cual usa matrices de riesgos y mapas de calor que permite, de manera organizada, generar una calificación o nivel de riesgo a cada uno de los eventos, usando los criterios de probabilidad e impacto.

6.1 Criterio de Probabilidad

La probabilidad de ocurrencia se enmarca en cinco niveles, donde cada uno cuenta con su caracterización y asignación de peso, tal como se muestra en la Tabla 25.

⁸ Es el riesgo intrínseco de cada actividad, sin tener en cuenta los controles que de éste se hagan a su interior. Este riesgo surge de la exposición que se tenga a la actividad en particular y de la probabilidad que un choque negativo.

Tabla 25.

Probabilidad de Ocurrencia

Probabilidad	Descripción	Peso
Casi seguro	Se espera la ocurrencia del evento en más del 20% de los casos.	5.1
Probable	El evento ocurrirá entre el 16% y el 19,9% de los casos	4.1
Posible	El evento ocurrirá entre el 11% y el 15,9% de los casos	3.1
Improbable	El evento ocurrirá entre el 3% y el 10,9% de los casos	2.1
Raro	El evento puede ocurrir en menos del 3% de los casos	1.1

Tomado de: Instituto Financiero para el Desarrollo de Santander. (16 de diciembre de 2016). Metodología para el análisis del riesgo operativo. [Guía metodológica]. Página 23. Recuperado de: <http://idesan.gov.co/>.

6.2 Criterios de impacto

El impacto se define por *rangos* los cuales aluden a los posibles resultados asociados al riesgo; en la Tabla 26, se describen los criterios de magnitud del impacto seleccionados.

Tabla 26.

Criterios de impacto

Nivel	Impacto cuantitativo	Peso
Catastrófico	Más del 10% del patrimonio técnico ⁹	5
Mayor	10% del patrimonio técnico	4
Moderado	3.1% - 9.9% del patrimonio técnico	3
Menor	1.1% - 3.0% patrimonio técnico	2
Insignificante	0.0% - 1.0% patrimonio técnico	1

Tomado de: Instituto Financiero para el Desarrollo de Santander. (16 de diciembre de 2016). Metodología para el análisis del riesgo operativo. [Guía metodológica]. Página 24. Recuperado de: <http://idesan.gov.co/>.

⁹ El Patrimonio Técnico se define como la suma del Patrimonio Básico Ordinario (PBO) y el Patrimonio Adicional (PA). El cálculo de cada componente corresponde a la suma ponderada de los rubros constitutivos del capital regulatorio. El cumplimiento del patrimonio adecuado se da con el objeto de que se mantengan niveles adecuados de capital de buena calidad que les permita a las entidades absorber pérdidas inesperadas procedentes de la materialización de los riesgos a los cuales están expuestas, y de esta forma preservar la confianza del público en el sistema financiero y la estabilidad del mismo. (Tomado de: Capítulo XIII de la C.E 100 de 1995).

6.3 Nivel de Riesgo

El nivel de riesgo se da a partir de la combinación de la *Probabilidad de ocurrencia* e *Impacto*, aplicando la Ecuación 1 definida en el marco teórico.

En la Tabla 27 se dan a conocer los niveles de riesgo considerados en la metodología de trabajo, lo cuales están representados en la primera columna. En la segunda, está la descripción de cada nivel y en la tercera, el peso cuantitativo que le corresponde a cada uno.

Tabla 27.

Nivel de Riesgo

Nivel de exposición	Descripción	Valoración cuantitativa
Extremo	Se percibe que es posible que el riesgo se presente con una frecuencia o impacto excesivo para la organización, generando pérdidas que exponen la continuidad del Instituto.	15.4 - 25.5
Alto	Se considera que el riesgo puede presentarse con una frecuencia o impacto representativo, afectando la adecuada operación del Instituto	8.3 - 15.3
Moderado	Se presentan eventos de riesgos que comprometen el resultado del proceso.	4.2 - 8.2
Bajo	Se presentan eventos en los procedimientos de baja criticidad para el negocio.	1.1 - 4.1

Tomado de: Instituto Financiero para el Desarrollo de Santander. (16 de diciembre de 2016). Metodología para el análisis del riesgo operativo. [Guía metodológica]. Página 26. Recuperado de: <http://idesan.gov.co/>.

Ahora bien, la metodología descrita está cargada en una herramienta sistemática desarrollada por el IDESAN, que al ser alimentada con los eventos de riesgo y su calificación permite la cuantificación en su estado inherente. Herramienta identificada dentro del Sistema de Gestión de Calidad con el código 22.038.02-083-03 “Matriz de Riesgos”.

6.4 Resultados de los riesgos inherentes

Los resultados de la exposición a los riesgos inherentes de crédito, mercado y liquidez se presentan en las Tablas 28, 29 y 30.

6.4.1 Matriz de riesgo inherente de crédito. Esta matriz de izquierda a derecha, aloja la codificación del riesgo, el tipo de proceso y proceso de donde nace, luego, la descripción del mismo, seguido del tipo de impacto que genera y los tipos de eventos a los que puede estar asociado, continuando, con las causas que pueden generar su ocurrencia, su probabilidad, las consecuencias de su materialización y el nivel de impacto del mismo. Tanto la probabilidad como el impacto tienen asociado a sus cualidades un puntaje cuantitativo que se representa en las siguientes dos casillas y, la combinación de estas variables, aplicando la Ecuación 1, otorgan el puntaje consolidado que se asocia a una severidad de riesgo. El cual está enmarcada en los niveles de exposición definidos por la institución (véase Tabla 27).

Tabla 28.

Matriz de riesgo de crédito

Nº	Tipo de proceso	Proceso	Riesgo del Proceso	Tipo de Impacto	Tipo de evento (nivel 1)	Tipo de evento (nivel 2)	Causa	Probabilidad	Consecuencia	Impacto	Puntaje Prob.	Puntaje Imp.	Puntaje Consol.	Severidad del Riesgo Inherente
1	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Comercial y Mercadeo	Bajos niveles de atomización en las colocaciones	Cuantitativo	Ejecución y Administración de procesos	Gestión de cuentas de clientes	Los veinte principales deudores y el más grande (por monto) representaron el 78,39% y el 30,07% del total, respectivamente.	Casi Seguro	Bajo o nulo poder de negociación	Mayor	5,1	4	20,4	Extremo
2	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Comercial y Mercadeo	La cartera, los depósitos y convenios presentan altos	Cuantitativo	Ejecución y Administración de procesos	Aceptación de clientes y documentación	Los veinte principales clientes participan con el 77,94% del total, mientras	Casi Seguro	Bajo o nulo poder de negociación	Mayor	5,1	4	20,4	Extremo

Nº	Tipo de proceso	Proceso	Riesgo del Proceso	Tipo de Impacto	Tipo de evento (nivel 1)	Tipo de evento (nivel 2)	Causa	Probabilidad	Consecuencia	Impacto	Puntaje Prob.	Puntaje Imp.	Puntaje Consol.	Severidad del Riesgo Inherente
			niveles de concentración por clientes				que el mayor depositante (Departamento de Santander), el 57,15%.							
3	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Gerencial	Pérdida de mercado por barreras de entrada a nuevos productos	Cuantitativo	Prácticas Laborales	Actividades no Autorizadas	Al ser entidad descentralizada del Estado y manejar recurso fiscal; la manipulación de este debe ser analizada y aprobada por varias instancias.	Posible	Pérdida de participación en el mercado Bajas utilidades	Menor	3,1	2	6,2	Moderado
4	Proceso Misional	Gestión de Créditos	Gestión de cartera manual	Cuantitativo	Ejecución y Administración de procesos	Seguridad de los Sistemas	No contar con modelos internos para la estimación y cuantificación de la pérdida esperada	Posible	Pérdida de valor Bajas utilidades	Moderado	3,1	3	9,3	Alto
5	Proceso Misional	Gestión de Créditos	Créditos pichos o siniestros	Cuantitativo	Ejecución y Administración de procesos	Prácticas empresariales o de mercado improcedentes	Políticas y límites de administración de crédito débiles y mal ejecutadas por falta de control y vigilancia	Posible	Pérdida de valor Bajas utilidades	Mayor	3,1	4	12,4	Alto
6	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Gerencial	Alta rotación de personal de apoyo	Cualitativo	Ejecución y Administración de procesos	Prácticas empresariales o de mercado improcedentes	Cambios de administración en cada cuatrienio	Casi Seguro	Reprocesos Baja capacidad de respuesta	Moderado	5,1	3	15,3	Alto
7	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Gerencial	No contar con el control y la vigilancia de la SFC	Cualitativo	Prácticas Laborales	Seguridad de los Sistemas	No responder a tiempo las disposiciones del gobierno central a través de la Ley 819 de 2003	Casi Seguro	Créditos mal otorgados Reestructuraciones mal ejecutadas Sistema de provisiones individual mal ejecutado	Mayor	5,1	4	20,4	Extremo
8	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Comercial y Mercadeo	Productos sustitutos dirigidos a entes territoriales	Cuantitativo	Ejecución y Administración de procesos	Contrapartes comerciales	La banca privada está muy interesada en atender los recursos de los entes territoriales y descentralizadas	Probable	Guerra de precios	Moderado	4,1	3	12,3	Alto
9	Proceso Misional	Gestión de Créditos	Descontrol en los procesos de identificación de clientes y otorgamiento de créditos	Cualitativo	Prácticas Laborales	Sistemas	Gestión de crédito no parametrizado en el software financiero de la Entidad	Posible	Créditos mal otorgados	Mayor	3,1	4	12,4	Alto

6.4.1.1 Mapa de riesgo inherente de crédito. La Figura 7 permite organizar la cualificación de los riesgos de crédito y visualizar su magnitud en el siguiente mapa de calor.

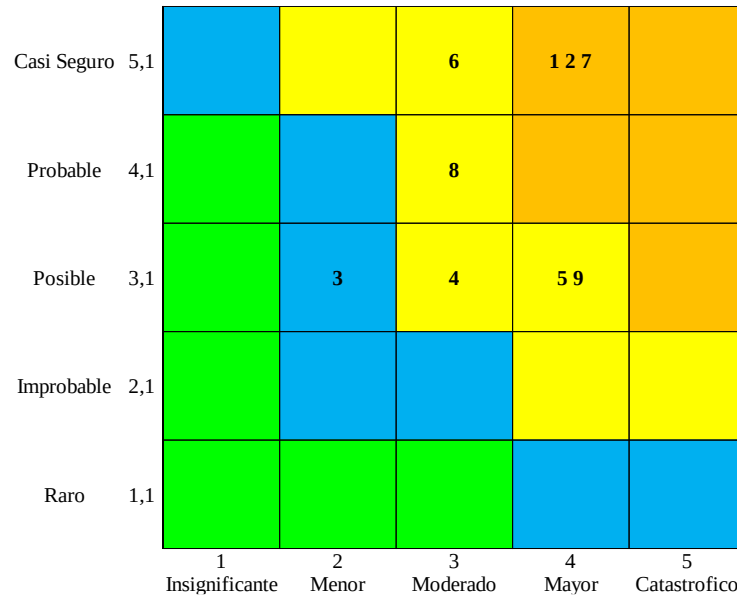


Figura 7. Mapa de calor del riesgo de crédito

La *tablefive* al alimentar los eventos de riesgo asociados a la correcta administración y gestión del riesgo crediticio pudo evidenciar que estos se alojan en tres de las cuatro zonas de exposición definidas por la organización, mostrando lo siguiente:

- Zona o nivel de riesgo moderado

La pérdida de mercado por barreras de entrada a nuevos productos es un riesgo que los Institutos de Fomento y Desarrollo – INFIS – deben afrontar debido a su estructura de gobierno; al administrar recurso fiscal, la conformación de nuevas unidades de negocio y/o productos deben pasar por múltiples aprobaciones de carácter político y legal, dificultando así la capacidad de competir e incursionar en nuevos mercados.

- Zona o nivel de riesgo alto

El descontrol en los procesos de identificación de clientes y otorgamiento de créditos, se da, ya que la gestión de dichos procesos es manual, a pesar de que la organización cuenta con las herramientas informáticas para tal fin (se identifica una subutilización de las herramientas). En consecuencia, mantiene prácticas empresariales ambiguas que dan como resultado créditos pichos y reestructuraciones continuas a las condiciones pactadas originalmente, donde cualquiera de estas variables impacta directamente el estado de resultados y el flujo de caja del Instituto. Asimismo, se reitera que la rotación continua del personal de apoyo evidencia reprocesos y baja capacidad de respuesta a las condiciones cambiantes del medio.

- Zona o nivel de riesgo extremo

En esta zona se alojan tres riesgos de gran impacto, por un lado, se presentan bajos niveles de atomización en las colocaciones y por el otro, altos niveles de concentración de clientes. Dando como resultado bajos niveles de negociación ya que la captación proviene de unos pocos y la colocación se dirige a unos tantos, a pesar de ello, se resalta que tanto clientes como depositantes han permanecido en promedio 14,26 años usando los servicios del IDESAN. Sin embargo, tal concentración va en contravía de las buenas prácticas de gestión del riesgo financiero divulgadas por los acuerdos de Basilea e instrumentadas por la SFC, hecho que se reitera desde la última calificación (diciembre 2018) dada por Value and Risk Rating, donde se resalta que uno de los mayores retos de la organización es lograr bajar los niveles de concentración, razón por la cual el instituto no logro ascenso en calificación, manteniéndose en grado de inversión. Grado que aún no cumple con las especificaciones mínimas del regulador y por lo cual el IDESAN se mantiene en el proceso gradual de ajuste ordenado el Decreto 1068 del 2015.

6.4.2 Matriz de riesgos inherentes mercado. Esta matriz, presentada en la Tabla 29, de izquierda a derecha aloja la codificación del riesgo, el tipo de proceso y proceso de donde nace, luego, la descripción del mismo, seguido del tipo de impacto que genera y los tipos de eventos a los que puede estar asociado, continuando, con las causas que pueden generar su ocurrencia, su probabilidad, las consecuencias de su materialización y el nivel de impacto del mismo. Tanto la probabilidad como el impacto tiene asociado a sus cualidades un puntaje cuantitativo que se representa en las siguientes dos casillas y, la combinación de estas variables, aplicando la Ecuación 1, otorgan el puntaje consolidado que se asocia a una severidad de riesgo. La cual está enmarcada en los niveles de exposición definidos por la institución (véase Tabla 27).

Tabla 29.

Matriz de riesgo de mercado

No	Tipo de proceso	Proceso	Riesgo del Proceso	Tipo de Impacto	Tipo de evento (nivel 1)	Tipo de evento (nivel 2)	Causa	Probabilidad	Consecuencia	Impacto	Puntaje Prob.	Puntaje Imp.	Puntaje Consol.	Severidad del Riesgo Inherente
1	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Gerencial	Desconocimiento del manejo de nuevos negocios	Cualitativo	Ejecución y Administración de procesos	Prácticas empresariales o de mercado improcedentes	Con el fortalecimiento patrimonial (cese de activos y administración de recursos) vinieron consigo la administración de nuevos proyectos	Posible	Reprocesos Pérdidas monetarias	Menor	3,1	2	6,2	Moderado
2	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Gerencial	No contar con recursos para invertir	Cuantitativo	Ejecución y Administración de procesos	Contrapartes comerciales	No responder a tiempo las disposiciones del gobierno central a través de la Ley 819 de 2003	Posible	Desmante total de las captaciones de excedentes de liquidez a entes territoriales y sus descentralizados	Catastrófico	3,1	5	15,5	Extremo
3	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Gerencial	Conflicto de interés en las inversiones de la organización	Cuantitativo	Prácticas Laborales	Prácticas empresariales o de mercado improcedentes	No contar con la estructura organizacional acorde a los requerimientos del SARM expuestos en el Capítulo XXI de la C.E. 100 de 1995	Posible	Pérdidas financieras como resultado de la inadecuada segregación y distribución de funciones al interior de la entidad	Mayor	3,1	4	12,4	Alto
4	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Gerencial	Bajo o nulo rendimiento de los activos corrientes puestos en el sistema financiero	Cuantitativo	Ejecución y Administración de procesos	Prácticas empresariales o de mercado improcedentes	No contar con las herramientas de medición y pruebas de stress	Improbable	Pérdida de valor	Moderado	2,1	3	6,3	Moderado
5	Proceso de Dirección	Gestión Gerencial	Inversiones sin cuantificación	Cuantitativo	Ejecución y Administración	Prácticas empresariales o de	No contar con las herramientas de medición,	Probable	Pérdida de valor	Mayor	4,1	4	16,4	Extremo

No	Tipo de proceso	Proceso	Riesgo del Proceso	Tipo de Impacto	Tipo de evento (nivel 1)	Tipo de evento (nivel 2)	Causa	Probabilidad	Consecuencia	Impacto	Puntaje Prob.	Puntaje Imp.	Puntaje Consol.	Severidad del Riesgo Inherente
	n y Estratégica		de la pérdida esperada		ión de procesos	mercado improcedentes	cuantificación y provisión del riesgo de mercado							
6	Proceso de Dirección y Estratégica	Gestión Gerencial	Alta rotación de personal de apoyo	Cualitativo	Ejecución y Administración de procesos	Recepción, ejecución y mantenimiento de operaciones	Cambios de administración cada cuatrienio	Probable	Reprocesos Baja capacidad de respuesta	Moderado	4,1	3	12,3	Alto
7	Proceso de Dirección y Estratégica	Gestión Gerencial	Funcionarios sin conocimiento de la operatividad de los mercados, de las técnicas de valoración y medición de riesgo	Cuantitativo	Prácticas Laborales	Prácticas empresariales o de mercado improcedentes	No responder a tiempo las disposiciones del gobierno central a través de la Ley 819 de 2003	Probable	Pérdida o cambio de objeto social del Instituto	Moderado	4,1	3	12,3	Alto
8	Proceso de Dirección y Estratégica	Gestión Gerencial	No contar con el control y la vigilancia de la SFC	Cualitativo	Ejecución y Administración de procesos	Prácticas empresariales o de mercado improcedentes	No responder a tiempo las disposiciones del gobierno central a través de la Ley 819 de 2003	Posible	Pérdida o cambio de objeto social del Instituto	Catastrófico	3,1	5	15,5	Extremo
9	Proceso de Dirección y Estratégica	Gestión Gerencial	Baja capacidad de respuesta a las condiciones cambiantes	Cualitativo	Prácticas Laborales	Prácticas empresariales o de mercado improcedentes	Cambios de administración cada cuatrienio	Posible	Pérdida de valor	Moderado	3,1	3	9,3	Alto

6.4.2.1 Mapa de riesgo inherente de mercado. La Figura 8 permite organizar la cualificación de los riesgos de mercado y visualizar su magnitud en el siguiente mapa de calor.

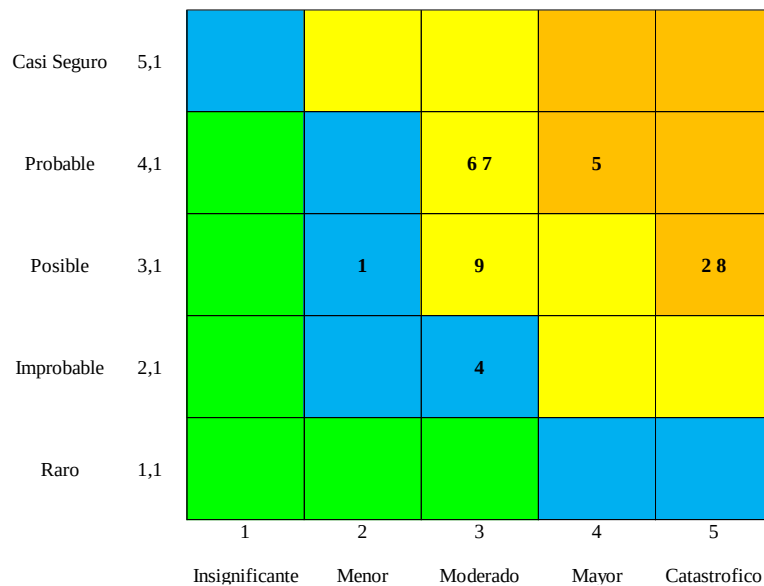


Figura 8. Mapa de calor del riesgo de mercado

La *tablefive* al alimentar los eventos de riesgo asociados a la correcta administración del mercado pudo evidenciar que estos se están alojando en tres de las cuatro zonas de exposición definidas por la organización, mostrando lo siguiente:

- Zona o nivel de riesgo moderado

En esta zona se alojan dos riesgos; el desconocimiento sobre el manejo de nuevos negocios y el bajo rendimiento de los activos corrientes que están en el sistema financiero; en relación al desconocimiento de nuevos negocios son aquellos que hacen parte del fortalecimiento patrimonial del Departamento y de los cuales no se conoce su operatividad. El bajo rendimiento de los activos líquidos se presenta debido a que no se cuenta con las herramientas de medición y pruebas de stress para tal fin.

- Zona o nivel de riesgo alto

Esta zona cobija tres eventos de riesgo, donde dos de ellos están asociados al recurso más importante de la organización, el talento humano, por un lado, se presenta alta rotación en el personal de apoyo, esto debido a los cambios de administración cada cuatrienio y por el otro, que los funcionarios de planta no cuentan con los conocimientos necesarios para llevar a cabo una correcta gestión del riesgo financiero, hecho que busca ser subsanado con el personal de apoyo pero como se dijo anteriormente, es altamente rotativo, lo cual evidencia y réplica la materialización del tercer riesgo de esta zona, que es la baja capacidad de respuesta a las condiciones cambiantes del entorno.

- Zona o nivel de riesgo extrema

Los riesgos financieros de mercado inherentes a la actividad económica del IDESAN que perciben un impacto excesivo y/o extremo para la organización exponiendo su continuidad, son, por un lado el descontrol en las inversiones, que al no contar con una metodología de cuantificación

de la pérdida esperada las decisiones son tomadas de manera subjetiva, lo antes expuesto responde al hecho de que la organización no cuenta con el control y la vigilancia del regulador, que, al no ser parte de dicho régimen, el IDESAN deberá acogerse al plan gradual de ajuste que establece el desmonte total de la administración de excedentes de liquidez de entes territoriales y descentralizados por parte de los INFIS, *actividad core del instituto*, lo que al final se traduce en pérdida de la connotación de Instituto de Fomento y Desarrollo o cambio de objeto social.

6.4.3 Matriz de riesgos inherentes liquidez. Esta matriz, presentada en la Tabla 30, de izquierda a derecha aloja la codificación del riesgo, el tipo de proceso y proceso de donde nace, luego, la descripción del mismo, seguido del tipo de impacto que genera y los tipos de eventos a los que puede estar asociado, continuando, con las causas que pueden generar su ocurrencia, su probabilidad, las consecuencias de su materialización y el nivel de impacto del mismo. Tanto la probabilidad como el impacto tiene asociado a sus cualidades un puntaje cuantitativo que se representa en las siguientes dos casillas y, la combinación de estas variables de acuerdo a la Ecuación 1 otorgan el puntaje consolidado que se asocia a una severidad de riesgo. El cual está enmarcada en los niveles de exposición definidos por la institución (véase Tabla 27).

Tabla 30.

Matriz de riesgo de liquidez

No.	Tipo Proceso	Proceso	Riesgos del Proceso	Tipo de Impacto	Tipo de evento (nivel 1)	Tipo de evento (nivel 2)	Causas	Probabilidad	Consecuencias	Impacto	Puntaje Prob.	Puntaje Imp.	Puntaje Consolidado	Severidad del Riesgo Inherente
1	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Gerencial	Baja estabilidad en costos de operación	Cualitativo	Prácticas Laborales	Seguridad de los Sistemas	Prácticas empresariales ambiguas. Cambios de administración cada cuatrienio.	Posible	Bajas utilidades Menos recurso líquido para colocar	Mayor	3,1	4	12,4	Alto
2	Proceso de Dirección	Gestión Gerencial	Conflicto de interés en las	Cuantitativo	Ejecución y Administración	Contrapartes comerciales	El back, middle y front office están	Probable	Descontrol en las operaciones	Mayor	4,1	4	16,4	Extremo

No.	Tipo Proceso	Proceso	Riesgos del Proceso	Tipo de Impacto	Tipo de evento (nivel 1)	Tipo de evento (nivel 2)	Causas	Probabilidad	Consecuencias	Impacto	Puntaje Prob.	Puntaje Imp.	Puntaje Consolidado	Severidad del Riesgo Inherente
	Planificación y Estrategia		operaciones del back y el front office		Planificación de procesos		siendo administrados por una sola persona.							
3	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Gerencial	No lograr rentabilizar los activos cedidos por el Departamento	Cuantitativo	Ejecución y Administración de procesos	Recepción, ejecución y mantenimiento de operaciones	Desconocimiento en el manejo de nuevo negocios. Conflicto con los actuales administradores de los bienes para tomar posesión de ellos.	Casi Seguro	Pérdidas monetarias Sobrecostos a la operación del instituto.	Mayor	5,1	4	20,4	Extremo
4	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Comercial y Mercado	Bajos niveles de atomización en las colocaciones	Cuantitativo	Ejecución y Administración de procesos	Gestión de cuentas de clientes	Los veinte principales deudores y el más grande (por monto) representaron el 78,39% y el 30,07% del total, respectivamente.	Casi Seguro	Bajo o nulo poder de negociación	Mayor	5,1	4	20,4	Extremo
5	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Comercial y Mercado	La cartera, los depósitos y convenios presentan altos niveles de concentración por clientes	Cuantitativo	Ejecución y Administración de procesos	Aceptación de clientes y documentación	Los veinte principales clientes participan con el 77,94% del total, mientras que el mayor depositante (Departamento de Santander), el 57,15%.	Casi Seguro	Bajo o nulo poder de negociación	Mayor	5,1	4	20,4	Extremo
6	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Gerencial	Mala gestión de activos y pasivos corrientes (GAP)	Cuantitativo	Ejecución y Administración de procesos	Recepción, ejecución y mantenimiento de operaciones	No atender a la instrumentación dada para tal fin por el regulador a través de la C.E 011 de 2014.	Improbable	Menos recurso líquido para colocar	Mayor	2,1	4	8,4	Alto
7	Proceso de Dirección y Estrategia	Gestión Gerencial	Plataforma tecnológica subutilizada	Cualitativo	Prácticas Laborales	Productos defectuosos	El nivel de integración de las áreas de gestión en la plataforma tecnológica de la Institución está al alrededor del 60%.	Casi Seguro	Mala gestión de los recursos al interior de la organización	Moderado	5,1	3	15,3	Alto

6.4.3.1 Mapa de riesgo inherente de liquidez. La Figura 9 permite organizar la cualificación de los riesgos de liquidez y visualizar su magnitud en el siguiente mapa de calor.

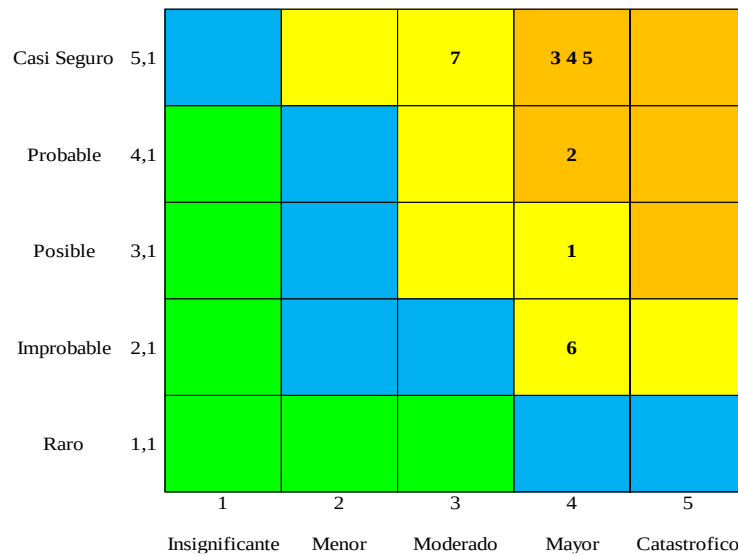


Figura 9. Mapa de calor del riesgo de liquidez

Es de destacar que el riesgo de liquidez, en caso de concretarse, es consecuencia de la materialización de cualquier evento de riesgo financiero dentro de la organización, razón por la cual se analiza al final de esta identificación. En consecuencia, la *tablefive* al alimentar los eventos de riesgo asociados a la correcta administración y gestión del mismo, pudo evidenciar que estos se alojan en dos de las cuatro zonas de exposición definidas por la organización, mostrando lo siguiente:

- Zona o nivel de riesgo alto

Esta zona permite identificar que la alta rotación del personal dentro del IDESAN afecta directamente la correcta operación y el aprovechamiento de las herramientas con las que se cuenta. Es evidente que esta acción dificulta la gestión y continuidad del conocimiento y por ende materializa eventos como la baja estabilidad en los costos de operación y la subutilización de las herramientas tecnológicas, herramientas que a la fecha presentan un nivel de integración con las áreas en aproximadamente el 50%. Por otra parte, a pesar de que la gestión de activos y pasivos

corrientes (GAP), aparenta una correcta administración, la organización no lo hace teniendo en cuenta la instrumentación de los anexos de la Circular Externa 011 de 2014, es decir, no lo tiene en cuenta y continúa haciéndolo de manera empírica y sin control. Toda vez que hace falta un ecosistema de indicadores proveniente de los resultados de tal instrumentación que permite analizar y tomar las acciones que de allí resulten idóneas.

- Zona o nivel de riesgo extremo

Esta zona permite ver, a la mesa de trabajo, la falta de control en las operaciones de la tesorería, donde se centralizan las inversiones y el *back office*, evento que evidencia un claro conflicto de interés en la toma de decisiones y una de las razones que hacen que la organización no cuenta con la vigilancia de la SFC, hecho que es evidenciado en la última comunicación (Radicacion:2015110334-015-000) del ente regulador, donde establece la necesidad inminente de reestructurar la planta administrativa, segregando la dirección de las operaciones del *front, middle* y *back office* en el instituto. Ahora bien, el fortalecimiento patrimonial trae consigo el cese de activos que a la fecha no se han logrado rentabilizar, lo cual evidencia activos improductivos dentro de los estados financieros. Finalmente, los niveles de concentración que presenta la organización alcanzan el 70%, practica poco saludable y muy mal calificada por el regulador y las calificadoras de riesgo.

7. Identificación y desarrollo de las herramientas de medición teniendo en cuenta los riesgos cuantificables de crédito, mercado y liquidez

Este capítulo desarrolla la *fase 3*, fase central o corazón de la labor que se pretende llevar a cabo en el IDESAN. Ya que es aquí donde se desarrollan las herramientas sistemáticas y metodológicas para la cuantificación y estimación de la pérdida esperada desde cada tipo de evento. Para así, darle al IDESAN los instrumentos necesarios que generen una correcta valoración de los riesgos de crédito, mercado, y liquidez en la organización.

Gracias a los resultados del capítulo anterior (*fase 2*), se logró equilibrar las necesidades de cada riesgo. Para iniciar, se identifica que el sistema de administración del riesgo de crédito requiere contar con una metodología que permita de manera sistemática *gestionar la cartera* y asimismo *calcular la provisión individual*, acorde a la exposición del portafolio de servicios. Lo antes expuesto, se definen en el numeral 7.1.

Con relación al sistema de administración riesgo de mercado, el análisis evidenció que el descontrol en las inversiones de la organización está dado por falta de una metodología que permita *valorar el riesgo de las diferentes posiciones financieras*. Esto, se puntualiza en el numeral 7.2 del presente capítulo. Finalmente, la evaluación al sistema de administración del riesgo de liquidez evidencia que la instrumentación dada por los formatos de reporte de la Circular Externa 011 de 2014, ya fueron implementados por la organización. Sin embargo, estos requieren de un ajuste de dirección, es decir, definir un ecosistema de indicadores que permitan ser contrastado con las políticas y límites de exposición que el IDESAN ha definido dentro del “*Manual de*

Administración del Riesgo de Liquidez”, para así analizar la información a la luz de estas políticas e indicadores financieros. Y se encuentra explícito en el numeral 7.3.

7.1 Identificación y desarrollo del modelo interno para la medición y cuantificación del “riesgo de crédito”

A continuación, se presenta la identificación, definición y desarrollo de la herramienta metodológica seleccionada como modelo para la medición y cuantificación de las pérdidas del riesgo de crédito en el IDESAN.

7.1.1 Identificación del modelo interno para la medición y cuantificación del “riesgo de crédito”. La SFC sugiere que para determinar la pérdida esperada del riesgo de crédito se puede usar el modelo estándar o de referencia que está instrumentado en los anexos del SARC. También aclara y deja a disposición de las instituciones financieras la definición de un modelo interno que se ajuste a su operación y a la vez cumpla con los parámetros mínimos que el mismo SARC contempla. En consecuencia, la *tablefive* decide llevar a cabo el estudio de varias técnicas sobre la operación del IDESAN y así determinar su funcionalidad y aporte. Entre esas se analizan el *modelo estándar o de referencia* sugerido por la SFC, el *modelo de máxima verosimilitud* y el *modelo creditmetrics*.

El primero en ser descartado fue el *modelo estándar o de referencia*, sugerido por la SFC desde los anexos del capítulo II de la C.E. 100 de 1995. Este, que no es un único modelo para todas las modalidades, si no que desde los anexos tres (3) y cinco (5) instrumenta la metodología de valoración para la cartera comercial y de consumo, respectivamente. Evidencian que, para la

cartera comercial se requiere contar con segmentación de clientes por monto de activos y tipo de garantía dentro del sistema de información financiera que la organización use, información con la que se cuenta dentro de los documentos de otorgamiento del crédito, pero, que no se registra en el sistema de información de la entidad, dificultando así el uso a corto plazo del mismo. Con relación al modelo de referencia para la cartera de consumo, este, segmenta por tipo de colocación, es decir, automóviles, tarjetas de crédito u otros y sugiere que, para cada cliente, según al segmento que pertenezca, se determine su calificación a través de la *fórmula de puntaje*¹⁰. Es de aclarar que, por un lado la colocación de la modalidad de consumo del IDESAN es para créditos de libre inversión y educativos, los cuales no se contemplan con claridad dentro de la segmentación y por el otro, la calificación de todos los clientes está dada de acuerdo al anexo uno (1) del mismo SARC, que instrumenta las reglas sobre calificación del riesgo de crédito de acuerdo a la *mora*¹¹, la cual está alimentada dentro del sistema de información financiera con más de 10 años de historia. Finalmente, se evidencia que los modelos de referencia de la SFC presentan faltantes para la modalidad de vivienda y microcréditos, a pesar de que la organización no administra la modalidad de microcréditos si lo hace con la modalidad de vivienda.

Con relación a los *modelos de máxima verosimilitud y creditmetrics*, estos se pueden aplicar con las variables de información de cartera que el IDESAN administra, razón por la cual se hizo necesario llevar a cabo una evaluación de factores de conveniencia por parte de la *tablefive* y así determinar cuál es el modelo idóneo para la gestión del riesgo crediticio. En consecuencia, cada factor que la *tablefive* ha definido como indispensables para la selección del modelo son calificados

¹⁰ $Puntaje = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$, donde, Z varía de acuerdo con segmento al cual pertenece el deudor. (tomado del anexo 5 del capítulo II de la C.E 100 de 1995).

¹¹ El estado de mora es cuando el deudor no ha cumplido la obligación contractual dentro del término estipulado.

por una puntuación de 1 a 5, donde 5 corresponde a la mejor calificación del factor y 1 a la más baja.

La Tabla 31 muestra el resultado de la calificación de cada uno de los factores de conveniencia, donde, la *disponibilidad de la información*, habla de la posibilidad que la organización tiene de recoger los datos tanto de las variables dependientes como independientes de la cartera. La *sistematización de la información*, hace referencia a que los datos de dichas variables (dependientes e independientes) estén dentro del sistema de información financiera con un histórico mínimo de 5 años. El *deterioro y recuperación de cartera*, definen la efectividad del modelo en evidenciar las contrapartes que entran en mora o salen de ella. La *concentración de cartera*, se refiere a qué tanto el modelo puede llegar a identificar agrupaciones potenciales en el portafolio y finalmente, *el ajuste del modelo con lo sugerido por la SFC*, es el cumplimiento de los requisitos mínimos que se exigen para aceptar los modelos internos a las instituciones financieras por parte del ente regulador.

Tabla 31.

Factores de conveniencia

Factores	Modelo de Creditmetrics	Modelo de Máxima Verosimilitud
Disponibilidad de información	5	5
Sistematización de la información (Histórico)	4	2
Deterioro de cartera	5	1
Recuperación de cartera	5	1
Concentración de cartera	5	1
Ajuste del modelo con lo sugerido por la SFC	5	5
	29	15

De acuerdo con los resultados obtenidos, la *tablefive* define el modelo *CreditMetrics*¹² como la herramienta idónea para la operación del instituto, el cual fue desarrollado en 1997, por un grupo de instituciones financieras encabezadas por JP Morgan.

CreditMetrics se denomina un modelo de “marcar a mercado” en donde su componente principal es la matriz de transición que está relacionada con un sistema de calificación, el cual modela la migración de la calidad de los créditos. Con esto se determina las pérdidas resultantes de los incumplimientos del deudor y los cambios en el valor de mercado de los créditos de la cartera. Ahora bien, CreditMetrics fundamenta la estimación de una Distribución de Probabilidad de Pérdidas y Ganancias Crediticias (DPP&GC) discreta, en lo que se denomina modelos de migración (García, 2012).

7.1.2 Definición de la población y selección de la muestra. A continuación, se dará a conocer la población total del portafolio de IDESAN y las variables que determinan la selección de la muestra que se tomara, para llevar a cabo la aplicación del modelo creditmetrics en el presente trabajo de aplicación.

7.1.2.1 Población total. El IDESAN para el desarrollo de su objeto social cuenta con los productos de colocación enmarcados en la siguiente lista:

¹² Este modelo tiene como propósito estimar el VaR de crédito, en el contexto del paradigma de mercado, es decir, el modelo supone que el riesgo de crédito depende de los cambios de la calificación crediticia y en la tasa de incumplimiento entre los deudores. De igual forma permite calcular directamente los beneficios de diversificación o identificar altas concentraciones potenciales en el portafolio.
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/laex/garcia_s_m/capitulo3.pdf

- **Créditos de Fomento**

Línea de crédito que tiene por objeto dotar a los *clientes* del IDESAN, de recursos con plazo hasta por 10 años (plazo máximo de colocación del IDESNA), con garantías destinados a financiar programas y proyectos de inversión y manejo de deuda, enmarcados dentro de los Planes de Desarrollo y es *abalado por el Ministerio de Hacienda*.

- **Créditos de Vivienda**

Línea de crédito destinada para dar solución al problema de vivienda de los *funcionarios de nómina del IDESAN*, mediante préstamo hipotecario para inmuebles rural o urbano.

- **Ideactas**

Es una operación de corto plazo por medio de la cual el IDESAN provee solución de recursos a los contratistas de las entidades públicas de cualquier orden y nivel, mediante el endoso o cesión de actas de obra ejecutada o factura de venta de bienes y servicios recibidos y es *abalado por el ente territorial*.

- **Créditos de Libranza**

Línea de crédito destinada a *usuarios* del IDESAN tales como servidores públicos de todo orden y pensionados del sector público, destinados para libre inversión mediante autorización dada por el beneficiario al nominador para descuento directo de nómina.

- **Créditos Educativos**

Línea de crédito destinada para atender necesidades de educación hasta por el 100% del valor de la matrícula, para apoyar exclusivamente el ingreso y la permanencia de jóvenes santandereanos a la formación en doctorados, maestrías, postgrados, pregrados, tecnologías y carreras técnicas a través del acceso al crédito; gestionada por *operadores estratégicos* principalmente.

- **Banca de Inversión**

Se entiende por banca de inversión aquellas operaciones en que el IDESAN dota de recursos financieros a entidades privadas “*usuarios*”, para la financiación de programas y proyectos encaminados al desarrollo regional rural y urbano, mediante la financiación y asesoría.

- **Créditos de Corto Plazo Entes territoriales**

Los créditos de corto plazo son los otorgados a los *clientes* del Instituto para atender insuficiencia de caja, cuyo plazo no podrá ser superior a un año y es *avalado por el Ministerio de Hacienda*.

- **Créditos de Corto Plazo Entes no gubernamentales**

Son créditos otorgados a entidades *usuarias* de los productos del IDESAN, destinados exclusivamente a atender insuficiencias de caja de carácter temporal cuyo plazo no podrá ser superior a un año.

7.1.2.2 Muestra. La muestra se define gracias a dos escenarios; mora y cartera. Las características en la Tabla 32, establecen que la modalidad de libranza representa un número importante de créditos para la cartera del IDESAN y cuenta con mora por más 399 días; razón por la cual es elegida como la muestra objeto de estudio.

Tabla 32

Características de la población

Línea de Crédito	Tipo	Condiciones	Mora histórica (en días)	Cartera (Número de Créditos)
Créditos de Fomento	Cliente	Vi Bo Min. Hacienda	000-000	11
IDEACTAS	Usuario	Vi Bo Ente Territorial	000-000	6
Créditos de Libranza	Usuario	Nomina	Mas 399	336
Créditos de Vivienda	Usuario	Nomina	000-000	12

Línea de Crédito	Tipo	Condiciones	Mora histórica (en días)	Cartera (Número de Créditos)
Créditos Educativos	Operador	Garantía Real	000-000	4
Banca de Inversión	Usuario	Garantía Real	Mas 399	8
Créditos de Corto Plazo Entes territoriales	Cliente	Vi Bo Min. Hacienda	000-000	1
Créditos de Corto Plazo Entes no gubernamentales	Usuario	Garantía Real	Mas 399	3

7.1.3 Desarrollo metodológico del cálculo del riesgo de crédito mediante CreditMetrics.

El cálculo del riesgo de crédito se basa en la estimación de la pérdida esperada, la cual se define como el monto de capital que podría perder una institución debido al resultado de la exposición crediticia en un horizonte de tiempo dado (Press & Wilson, 1978). Es así como la probabilidad de incumplimiento de un cliente está dada cuando esté alcance una altura de mora “n”, en la cual la organización asume la pérdida del capital.

Para fines del presente trabajo de aplicación se utiliza la metodología propuesta por Basilea e instrumentada por la SFC en el cálculo de la pérdida esperada, tal como se plantea en la Figura 10.



Figura 10. Metodología de Basilea adoptada por la SFC Tomado de: Tamara, A. Aristizabal, J. Velazquez, E. (2012). Matrices de transición en el análisis del riesgo crediticio. Revista Ingenierías Universidad de Medellín. Volumen (109), p. 16.

Implementando en el análisis la forma en que se calcula la pérdida esperada se concluye que está en relación directa con el monto del crédito y la probabilidad de deterioro asignada a cada activo; por lo tanto, las pérdidas serán menores cuanto más baja sea la severidad. Lo anterior es el punto de partida para que la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) reglamente las provisiones de capital que deben tener las instituciones financieras en sus transacciones crediticias.

7.1.3.1 Matrices de transición para la cuantificación y estimación de la pérdida esperada del riesgo crediticio. La aplicación Creditmetrics de JP Morgan utiliza las matrices de transición¹³ para medir el riesgo de crédito, las cuales guardan las siguientes características:

- La mayor parte de los activos permanece en el mismo grupo crediticio durante el periodo de riesgo. Característica que se observa en la diagonal principal de la matriz.
- La suma de las probabilidades a lo largo de cada uno de los renglones de la matriz de transición es 100%.
- La probabilidad de que los papeles mejoren de grado crediticio es reducida.
- La probabilidad de que una contraparte incumpla, habiendo estado en un grado pobre de calidad crediticia, es muy baja. Situación que puede obedecer a que las deudas se reestructuren antes de entrar en suspensión de pagos (Elizondo, 2003).

Ahora bien, tomando como base la metodología de CreditMetrics, IDESAN define P_{ij} como la probabilidad de que un deudor con calificación crediticia “i” pueda “migrar” o moverse a otra calificación crediticia “j” en un horizonte de tiempo dado. Con base en lo anterior, es posible

¹³ La matriz de transición es la principal herramienta para determinar la probabilidad de que un crédito con una calificación determinada cambie de calificación crediticia durante un periodo específico. A esta probabilidad se le conoce como probabilidad de migración en la calidad de un crédito. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/laex/garcia_s_m/capitulo3.pdf

construir una matriz de probabilidades de transición A con “i” filas y “j” columnas, de tal manera que satisfagan las siguientes condiciones:

1. Todos los elementos de la matriz son no negativos, por lo tanto, $P_{ij} > 0$.
2. La suma de los elementos de cada fila es igual a 1, por lo tanto, $\sum P_{ij} = 1$ para todo i.

Si denominamos A como la matriz de probabilidades de transición con un horizonte de tiempo dado, esta se puede representar de la forma que se muestra en la Tabla 33.

Tabla 33.

Matriz de probabilidad de transición A

Categoría Inicial (i)	Categoría después de transición (j)					
	1	2	3	4	...	j (default)
1	P11	P12	P13	P14		P1j
2	P21	P22	P23	P24		P2j
3	P31	P32	P33	P34		P3j
4	P41	P42	P43	P44		P4j
...						...
i - 1	P(i - 1)1	P(i - 1)2	P(i - 1)3		...	P(i - 1)j
i (default)	0	0	...	...	...	1

Tomado de: Zapata, G. (2003) “Modelando el riesgo de crédito en Colombia,” Matrices de transición para la cartera comercial, 6, ASOBANCARIA.

Donde P_{ij} representa la fracción de créditos con calificación i que tienen un mes después calificación j.

La *tablefive* decidió que el método más idóneo para las necesidades del IDESAN sería el método discreto donde las probabilidades de transición se calculan a partir de la Ecuación 2.

$$P_{ij} = \frac{N_{ij}}{N_i} \quad (2)$$

Dónde:

- N_{ij} : número de créditos que comenzaron al inicio del periodo en la calificación i y terminaron al finalizar el periodo en la calificación j.

- N_i : número de créditos que estaban en la calificación i al comienzo del período.

Después de calculadas las P_{ij} para cada momento del tiempo de la muestra analizada, se procede a calcular las P_{ij} promedio, las cuales representan las probabilidades de transición de todo el período analizado, por medio de la Ecuación 3.

$$P_{ij} \text{ promedio} = \sum W_t * P_{ij}(t) \quad (3)$$

Dónde:

W_t : ponderación para cada momento del tiempo analizado.

Finalmente, vale la pena resaltar que estas matrices son un elemento importante en la estimación del riesgo de crédito, debido a que suministran la base para analizar el posible deterioro o recuperación que pudiera presentar una cartera en el futuro. Si se cuenta con la información de la experiencia de pago de una cartera de créditos, la metodología de matrices de transición permite construir un indicador de experiencias de pago para cada crédito o acreditado.

Por lo tanto, podemos determinar que la probabilidad de incumplimiento de cada cartera depende de factores de riesgo distintos, los cuales están relacionados con las características del crédito, del acreditado y del entorno económico, entre otros; y es fundamental conocer las fuentes de riesgo de cada cartera ya que esta información permitirá tomar decisiones con respecto al tipo de políticas que permitan a la institución maximizar su relación riesgo rentabilidad en lo que se refiere a sus activos crediticios (Grossman & Brennan, 1998).

7.1.3.2 Datos. Desde la metodología de trabajo (ver numeral 5), se definió que la estimación y cuantificación de la pérdida esperada se debe calcular para cada línea del portafolio de productos. Ahora, es el regulador quien desde el capítulo II de la Circular Externa 100 de 1995 sugiere que, los productos de servicios se deben segmentar de acuerdo a cuatro modalidades ya establecidas,

comercial, consumo, vivienda y microcréditos, y a cada una de estas aplicarles los modelos de estimación y cuantificación de la pérdida esperada. Como se evidencia en la Tabla 34, los productos del IDESAN se alojan en tres (3) de las cuatro (4) modalidades definidas, comercial, consumo y vivienda.

Tabla 34.

Segmentación de las líneas de crédito por modalidad

Línea de Crédito	Modalidad			
	Comercial	Consumo	Vivienda	Microcréditos
Créditos de Fomento	x			
IDEACTAS	x			
Créditos de Libranza		x		
Créditos de Vivienda			x	
Créditos Educativos		x		
Banca de Inversión	x			
Créditos de Corto Plazo Entes territoriales	x			
Créditos de Corto Plazo Entes no gubernamentales	x			

Tomado de: Instituto Financiero para el Desarrollo de Santander. (19 de abril de 2017). Manual de Crédito y Administración del Riesgo Crediticio del IDESAN. [Manual metodológico]. Recuperado de: <http://idesan.gov.co/>.

La información utilizada para el caso de estudio, es una muestra de la base de datos de la cartera para la línea de libranza, en un período de 12 meses (agosto de 2017 - agosto de 2018), para los cuales la entidad posee registros de las características que los identifican, contando con una calificación del deudor acorde con los días de mora que registraba en ese momento. Finalmente, es de anotar que los clientes incluidos en la muestra lo han sido durante todo el período elegido, evitando que existan entradas y salidas. Además, se tuvo en cuenta la calificación establecida por el IDESAN que tiene como base las reglas sobre calificación del riesgo crediticio dada por la SFC y se evidencian en la Tabla 35.

Tabla 35.

Categorías de riesgo

Categoría AA	o “riesgo mínimo”
Categoría A	o “riesgo normal”.
Categoría BB	o “riesgo superior al normal”.
Categoría B	o “riesgo aceptable”
Categoría CC	o “riesgo apreciable”.
Categoría C	o “riesgo representativo”.
Categoría D	o “riesgo significativo”.
Categoría E	o “riesgo de incobrabilidad”.

Haciendo uso de lo establecido en el capítulo II de la Circular Externa 100 de 1995, numeral 2,2 “Reglas sobre calificación y recalificación del Riesgo Crediticio”, este define que, para efectos de homologar las probabilidades de incumplimiento de modelos internos no objetados por la SFC en calificaciones de riesgo, las entidades deberán aplicar las directrices de la Tabla 36 con relación a los estándares mínimos dados por la SFC.

Tabla 36.

Categorías de riesgo por calificación, rangos de mora y probabilidad de incumplimiento

CONSUMO EDUCATIVO			CONSUMO LIBRANZA		
CALIFICACIÓN	RANGO	PI	CALIFICACIÓN	RANGO	PI
AA	000-000	0%	AA	000-000	3%
A	001-030	3%	A	001-030	3%
BB	031-060	5%	BB	031-060	5%
B	061-090	28%	B	061-090	28%
CC	091-120	40%	CC	091-120	40%
C	121-150	100%	C	121-150	100%
D	151-180	100%	D	151-180	100%
E	Más de 181	100%	E	Más de 181	100%

COMERCIAL			VIVIENDA		
CALIFICACIÓN	RANGO	PI	CALIFICACIÓN	RANGO	PI
AA	000-000	0%	AA	000-000	0%
A	001-030	3,11%	A	001-060	2%
BB	031-060	6,54%	BB	061-120	9%
B	061-090	18,26%	B	121-180	17%
CC	091-150	40,96%	CC	181-240	28%
C	151-180	100%	C	241-360	100%
D	181-360	100%	D	361-540	100%
E	Más de 361	100%	E	Más de 541	100%

7.1.4 Resultados. En esta sección se presentan los resultados del modelo aplicado tanto al periodo actual, como a la historia de los últimos cinco (5) años.

7.1.4.1 Resultados periodo actual. El período de análisis es el de los últimos 12 meses (agosto 2017-2018) y se aplicó un promedio ponderado de cada una de las observaciones individuales. Dicha ponderación utilizada en el período de análisis fue igual para todos debido a que en un año el comportamiento del individuo tiende a mantenerse constante.

En las Figuras 11, 12 y 13 se presentan los resultados de la matriz de transición por probabilidad, exposición del activo y conteo de créditos para la muestra seleccionada, respectivamente. Vale la pena aclarar que el modelo se aplica a todas las líneas de negocio y hoy la organización lo tiene implementado en un *Sistema de Información URL* totalmente integrado al *Sistema de Información Financiera*. Ahora bien, para facilitarle al lector el entendimiento de las matrices, a continuación, se presenta la lista de las pautas básicas para tal fin.

Interpretación de las matrices:

- i. El cruce de los rangos, es decir la línea amarilla transversal aloja el porcentaje, exposición del activo o conteo de créditos que no migró de su rango.

- ii. El desplazamiento del porcentaje, exposición del activo o conteo de créditos hacia la izquierda de la línea amarilla representa la recuperación de la cartera.
- iii. El desplazamiento del porcentaje, exposición del activo o conteo de créditos hacia la derecha de la línea amarilla representa el deterioro de la cartera.
- iv. La Cosecha Nueva establece la exposición del activo de aquellos créditos que fueron aprobados durante la vigencia.

Cuenta de SALDO	RANGO 18						
RANGO 17	000-000	001-030	031-060	061-090	091-120	Mas de 181	Total general
000-000	97,06%	0,98%	0,00%	1,47%	0,49%	0,00%	100,00%
001-030	57,14%	42,86%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
031-060	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	50,00%	100,00%
061-090	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
121-150	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
Mas de 181	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
Cosecha Nueva	94,64%	2,68%	2,68%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Total general	91,67%	2,38%	0,89%	1,49%	0,30%	3,27%	100,00%

Figura 11. Matriz de transición probabilística - línea de libranza

Los resultados de la matriz de transición probabilística permiten al analista identificar rápidamente que, del 100% de los créditos puestos en el 2017 con rango de mora 000-000, en el 2018 solo el 97,06% se mantuvieron en dicho rango, mientras que el 0,98% se deterioró y migro al rango 001-030, el 1,47% al rango 061-090 y el 0,49% al rango 091-120. Asimismo, que del 100% de los créditos que en el 2017 estaban en rango de mora 001-030, el 42,86% se mantuvieron en el mismo rango en el 2018 mientras que el 57,14% se recuperó y migro al rango 000-000.

Suma de SALDO	RANGO 18						
RANGO 17	000-000	001-030	031-060	061-090	091-120	Mas de 181	Total general
000-000	4.302.756.007	15.332.856		92.820.873	4.214.581		4.415.124.317
001-030	51.602.445	51.172.328					102.774.773
031-060				26.551.678		27.953.318	54.504.996
061-090				14.294.241			14.294.241
121-150						52.590.712	52.590.712
Mas de 181						124.458.971	124.458.971
Cosecha Nueva	2.892.668.749	148.107.499	56.208.632				3.096.984.880
Total general	7.247.027.201	214.612.683	56.208.632	133.666.792	4.214.581	205.003.001	7.860.732.890

Figura 12. Matriz de transición por exposición del activo – línea de libranza

Los resultados de la matriz de transición por exposición del activo permiten al analista identificar que del total de los activos puestos en el 2017 con rango de mora 000-000, en el 2018 \$4.302.756.007 se mantuvieron en dicho rango, mientras que \$15.332.856 se deterioraron y migraron al rango 001-030, \$92.820.873 al rango 061-090 y \$4.214.581 al rango 091-120. Asimismo, que del total de activos expuestos en el 2017 que estaban en rango de mora 001-030, \$51.172.328 se mantuvieron en el mismo rango en el 2018 mientras que \$51.602.445 se recuperó y migro al rango 000-000.

La cosecha nueva por su parte refleja que del total de los créditos aprobadas durante la vigencia (\$3.096.984.880) en rango de mora 000-000, \$2.892.668.749 se mantuvieron en el mismo rango durante el periodo de análisis, mientras que \$148.107.499 se deterioraron y migraron al rango 001-030 y \$56.208.632 al rango 031-060.

Cuenta de SALDO	RANGO 18						
RANGO 17	000-000	001-030	031-060	061-090	091-120	Mas de 181	Total general
000-000	198	2			3	1	204
001-030	4	3					7
031-060					1		2
061-090				1			1
121-150						1	1
Mas de 181						9	9
Cosecha Nueva	106	3	3				112
Total general	308	8	3	5	1	11	336

Figura 13. Matriz de transición por conteo – línea de libranza

Los resultados de la matriz de transición por conteo de créditos permiten al analista identificar que del total los créditos puestos en el 2017 (204) con rango de mora 000-000, en el 2018 solo 198 créditos se mantuvieron en dicho rango, mientras que 2 se deterioraron y migraron al rango 001-030, 3 al rango 061-090 y 1 al rango 091-120. Asimismo, que del total de créditos otorgados en el 2017 que estaban en rango de mora 001-030, 3 se mantuvieron en el mismo rango en el 2018 mientras que 4 se recuperaron y migraron al rango 000-000.

Con los resultados se procede a determinar las variables de la Ecuación 4 y así determinar la Pérdida Esperada.

$$PE = PI \times EA \times PDI \quad (4)$$

Donde:

- PI: La Probabilidad de Incumplimiento está definida en la Figura 11 y de acuerdo a la muestra seleccionada se usan los datos de la modalidad de consumo libranza.
- EA: La Exposición del Activo se obtiene gracias a la matriz de transición por exposición del activo y para determinarla se hace necesario identificar la exposición por rango de mora de acuerdo a la Ecuación 5.

$$EA_{Rango\ "x"} = Total\ general\ periodo\ inicial_{Rango\ "x"} + Total\ cosecha\ nueva_{Rango\ "x"} \quad (5)$$

- PDI: La Pérdida Esperada del Valor del Activo Dado el Incumplimiento está dada por la matriz de transición probabilística y para determinarla se calcula el deterioro de los activos dado el incumpliendo de acuerdo a la Ecuación 6.

$$PDI_{Rango\ "x"} = 100\% - \% Cumplimiento\ periodo\ final_{Rango\ "x"} \quad (6)$$

En la Tabla 37 se presenta los resultados de la *PE* por rango de mora y la acumulada del periodo, que es la sumatoria de los rangos individuales de la *PE*.

Tabla 37.

Pérdida esperada acumulada línea de libranza – AGU2018

MORA	CALIFICACIÓN	PI	EA	PDI	PE	PEA
000-000	AA	3%	7.307.793.066	2,94%	6.448.052,7	
001-030	A	3%	250.882.272	42,86%	3.225.629,2	
031-060	BB	5%	110.713.628	100,00%	5.535.681,4	
061-090	B	28%	14.294.241	100,00%	4.002.387,5	
091-120	CC	0%	-		-	\$ 196.261.434,0
121-150	C	100%	52.590.712	100,00%	52.590.712,0	
151-180	D	0%	-		-	
Más de 181	E	100%	124.458.971	100,00%	124.458.971,2	

Finalmente, con este resultado de la *PEA* se constituye la provisión individual de la línea de crédito de libranza para el periodo de agosto 2018.

7.1.4.2 Resultados últimos cinco años. De acuerdo con los requerimientos de gestión del riesgo crediticio, se debe contar con información por lo menos de cinco años de historia, en la Tabla 38, se presenta una relación de las pérdidas esperadas acumuladas del periodo 2013 a 2017 usando el mismo mes de análisis, agosto.

Tabla 38

Análisis PEA AGU2013-2017

PORTAFOLIO	PÉRDIDA ESPERADA ACUMULADA			
	2013 - 2014	2014 - 2015	2015 - 2016	2016 - 2017
Consumo (Libranzas)	\$ 108.421.895,64	\$ 127.687.333,12	\$ 96.318.831,42	\$109.972.562,4

Los resultados evidencian un comportamiento relativamente parecido año a año en el periodo de análisis (2013-2017), pero, al incorporar el resultado obtenido en el periodo actual (2017-2018), se observa un importante crecimiento en la pérdida esperada, que, como lo permite ver la Figura

14, el comportamiento de la pendiente venía acostada, pero una vez arranca el periodo actual muestra una importante tendencia al crecimiento.

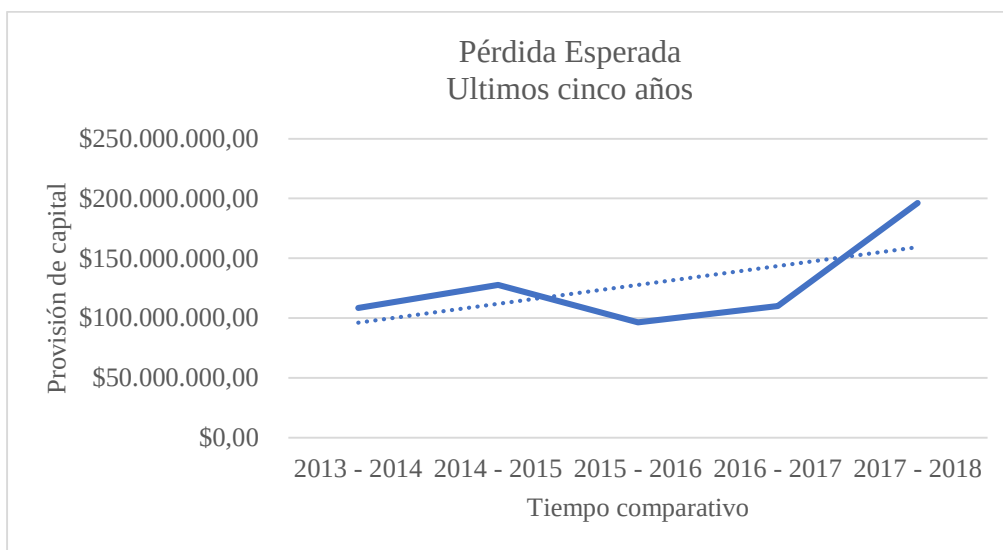


Figura 14. Pérdida esperada acumulada – Últimos cinco años

7.2 Identificación del modelo interno para la medición y cuantificación del “riesgo de mercado”

El riesgo de mercado es aquel que deriva de posibles pérdidas de valor de un activo asociado a la fluctuación y variaciones en el mercado (Banco de la Republica de Colombia, 2012). La SFC en el Capítulo XXI de la Circular Externa 100 de 1995 instrumenta y define los tipos de riesgo de mercado que le aplican a las instituciones financieras según su operación. En particular, para el ejercicio del IDESAN y lo definido desde la metodología de trabajo, este está enmarcado dentro

de la categoría de establecimientos de crédito y le atañen dos (2) tipos de riesgo de mercado, *tasa de interés*¹⁴ y *carteras colectivas*¹⁵.

En primera instancia la exposición a riesgo de tasa de interés refleja el riesgo asociado a movimientos adversos en las tasas de interés del mercado. Dicha exposición debe ser medida por las entidades de manera separada para las posiciones en moneda legal, en moneda extranjera y en Unidades de Valor Real (UVR) (Superintendencia Financiera de Colombia, 1995).

De acuerdo con esta directriz, el IDESAN por su estructura puede tomar posiciones en moneda legal, es decir, aquellos instrumentos de renta fija, bien sean pactados en tasa fija o tasa variable. Por ello, el desarrollo del modelo para la exposición de tasa de interés se centra en las posiciones en moneda legal. Con relación a las carteras colectivas, éstas presentan tres tipos especiales de fondo de inversión; fondos de inversión colectiva del mercado monetario, fondos de inversión colectiva inmobiliarias y fondos de inversión colectiva bursátiles. De acuerdo con lo establecido para la operación del IDESAN, esté solo podrá invertir en fondos de inversión colectiva del mercado monetario, es decir, cuando el portafolio de la misma esté constituido exclusivamente con valores; razón por la cual el modelo para la valoración del riesgo de mercado en carteras colectivas estará enfocado exclusivamente a este nicho.

A continuación, se presenta la definición y desarrollo de las herramientas metodológicas seleccionadas para la medición y cuantificación del riesgo de mercado de acuerdo con las posiciones financieras que el IDESAN puede tomar.

¹⁴ Es el riesgo de tomar o mantener posiciones, en instrumentos sensibles a cambios adversos en tasas de interés. (Tomado del numeral 2.1.2 del anexo 1 del Capítulo XXI de la C.E. 100 de 1995)

¹⁵ Es todo mecanismo o vehículo de captación o administración de sumas de dinero u otros activos, integrado con el aporte de un número plural de personas determinables una vez la cartera colectiva entre en operación, recursos que son administrados colectivamente para obtener resultados económicos también colectivos. (Tomado del Decreto 2175 de 2007)

7.2.1 Definición de la metodología para la cuantificación de las pérdidas del riesgo de mercado en posiciones de tasa de interés y carteras colectivas. La SFC sugiere que, para determinar el valor en riesgo de mercado, se puede usar el modelo estándar o de referencia que está instrumenta en los anexos del SARM, también aclara y deja a disposición de las instituciones financieras la definición de modelos que se ajuste a su operación. Estos a su vez, deben cumplir con las reglas relativas a la presentación de modelos internos. Reglas que desde sus estándares establece los parámetros mínimos de tipo cuantitativo que toda institución debe cumplir. Entre ellos el inciso f dice que “*Para la estimación del valor en riesgo se pueden adoptar tanto enfoques paramétricos como no paramétricos (simulaciones históricas, simulaciones de Monte Carlo, etc.)*”.

La *tablefive* teniendo en cuenta esta directriz y la necesidad de trabajar sobre escenarios históricos, que permitan la adopción de decisiones oportunas para la adecuada mitigación del riesgo y determinar el monto de capital adecuado que guarde correspondencia con los niveles de riesgo de la entidad, decide desarrollar su modelo interno de valoración de riesgo de mercado.

Asimismo, toma en cuenta el documento *-medidas de riesgo, características y técnicas de medición* (Melo Velandia & Becerra Camargo, 2005), donde la Gerencia Técnica del Banco de la Republica establece que el desempeño calculado para diferentes metodologías muestra que las mejores son aquellas que modelan la dependencia de la varianza condicional tal como lo hace el *Método de Suavizamiento Exponencial*.

Este, desarrollado por JP Morgan en 1994 que denominó *RiskMetrics*, contempla *varianzas y covarianzas*, que toman una distribución paramétrica, así como *simulación histórica* que asume una distribución empírica o no paramétrica. Cumpliendo a cabalidad con las necesidades de valoración de mercado de la organización. Hechos suficientes para que la *tablefive* escogiera esta

metodología como la ideal para la valoración del riesgo de mercado desde las posiciones financieras que el instituto puede enfrentar.

7.2.2 Desarrollo metodológico para la valoración del riesgo de mercado mediante el “Método De Suavizamiento Exponencial – RiskMetrics”. Para medir el riesgo de mercado de un activo o portafolio, JP Morgan sugiere se haga a través de la volatilidad de sus retornos, ya que cuando un activo tiene alta volatilidad, su resultado presenta una mayor incertidumbre. Una posible aproximación a la volatilidad es la desviación estándar del activo. Si se supone que los retornos de los activos provienen de una distribución normal, la cual se encuentra definida por su media y su varianza, entonces se puede encontrar con facilidad la probabilidad de que el retorno se encuentre dentro de un rango específico.

7.2.2.1 Distribución Normal *La distribución normal es, con mucho, la más importante de todas las distribuciones de probabilidad.* Es una distribución de variable continua, con campo de variación $]-\alpha, \alpha[$. Y queda especificada por dos parámetros de los que depende su función de densidad y que resultan ser la media y la desviación típica de la distribución. Su estudio teórico suele introducirse directamente a partir de su *función de densidad* (Lejarza & I., s.f.).

En consecuencia, JP Morgan propone que la distribución normal es una variable aleatoria a partir de la rentabilidad. Entonces, la rentabilidad es una variable aleatoria continua y sigue una distribución normal con una media y una desviación estándar.

7.2.2.2 Método delta normal (Varianzas – Covarianzas). El método delta normal asume normalidad en la distribución de variables. Su volatilidad es histórica con desviación estándar, y

asume el mismo peso o importancia a las observaciones recientes y pasadas. Definiendo así el *VaR Paramétrico*, el cual es una medida estadística de riesgo de mercado que estima la máxima pérdida que podría registrar un portafolio en un intervalo de tiempo y con un *nivel de confianza*¹⁶, asumiendo una situación normal en el mercado de valores. Y se define por medio de la Ecuación 7.

$$VaR Parametrico = M * F * \sigma * \sqrt{t} \quad (7)$$

Donde:

M: Es la exposición

F: Es el valor que toma la distribución dado un nivel de confianza

t: Es el horizonte temporal

σ : Es la desviación estándar de los rendimientos tipo continuo de los activos financieros;

r: Rendimientos tipo continuo, los cuales se calculan a partir de la Ecuación 8.

$$r = \ln(P_t/P_{t-1}) \quad (8)$$

Donde:

P: El precio sucio¹⁷

Según la metodología RiskMetrics el nivel de confianza es de 95% a un (1) día, pero teniendo en cuenta la directriz del SARM que reposa en el numeral 5.2.2 “reglas relativas a la presentación de modelos internos”; para la adopción de dichos modelos se usará un nivel de confianza del 99% a un (1) día.

7.2.2.3 Método de simulación histórica o EWMA. El método de simulación histórica – EWMA asume una distribución empírica o no paramétrica. Es decir, trabaja sobre escenarios que

¹⁶ Es la probabilidad de que, al tomar una muestra dentro de una población, la media de la muestra se encuentre dentro del intervalo de confianza centrado en la media poblacional.

¹⁷ Precio sucio histórico diario suministrado por una proveedora de precios.

ya han pasado, no asume distribuciones de probabilidades, ni correlaciones, ya que están implícitas en los datos y finalmente maneja sin ningún problema los riesgos de gran cambio en el mercado.

La simulación histórica se obtiene de multiplicar la inversión del activo por el precio del activo de ayer por los retornos relativos y a estos restarle la posición actual¹⁸. A partir de esta serie de tiempo simulada de flujos de activos, el percentil $(1 - X\%)$ del valor el activo, será el VaR. En donde X es el PyG¹⁹ y se representa con la Ecuación 9.

$$VaR \text{ Simulacion Historica} = (1 - X) \text{Percentil de SH} \quad (9)$$

Donde:

$$SH = Inversión * Precio_{t-1} * Exp(\log RR) - Inversión * Precio_t$$

Esta metodología confiere mayor peso a las observaciones más recientes que a las pasadas, mejor conocida como volatilidad dinámica, la cual captura rápidamente fuertes variaciones de precio en los mercados debido a la ponderación que realiza el método, permitiendo generar pronósticos en épocas de alta fluctuación. El modelo depende de un factor de decaimiento²⁰ λ que se encuentra entre cero y uno y determina los pesos que se aplican a las observaciones. Finalmente, la volatilidad dinámica está dada por la Ecuación 10.

$$\sigma_t = \sqrt{(1 - \lambda) \sum \lambda^{i-1} r_{t-1}^2} \quad (10)$$

Donde:

r^2 : Rentabilidad tipo continuo al cuadrado

Posición: Es la posición de los precios en el tiempo.

Ponderación:

$$Ponderación = (1 - \lambda) * \lambda^{(Posicion - 1)}$$

¹⁸ La posición actual en el activo es simplemente la inversión del activo por el precio del activo de hoy.

¹⁹ Pérdidas y ganancias del portafolio

²⁰ Es un indicador de la velocidad con que una determinada población reduce su número de elementos.

Donde, $\lambda = 0,94$, ya que se utilizará la lambda óptima para rendimientos diarios según JP Morgan.

PS : Precio simulado

$$PS = P_a * EXP(RC)$$

Donde, P_a = Precio actual

NA : Número de acciones

$$NA = ME / P_a$$

Donde, ME = Cantidad de dinero invertido en la posición.

PM : Posición mañana

$$PM = PS * NA$$

PyG : Pérdidas y ganancias

$$PyG = PM - ME$$

7.2.2.4 Prueba backtesting. El backtesting es una prueba importante en la medición del riesgo, permite evaluar la efectividad del modelo desarrollado para medir el VaR y, por tanto, decidir la conveniencia de la técnica o la calibración de la misma. Para realizar esta prueba es necesario calcular el VaR Paramétrico y compararlo con las pérdidas diarias. Es decir, identificar las excepciones²¹ con ayuda de la Ecuación 11.

$$Excepciones = SI(r > VaR Parametrico; 0; 1) \quad (11)$$

Si la respuesta es “0” quiere decir que el VaR cubrió las pérdidas de ese día, en cambio, si es “1” el VaR no alcanza a cubrir las pérdidas.

²¹ Son los días en donde el VaR Paramétrico no alcanza a cubrir las pérdidas.

Ahora bien, la aplicación del VaR paramétrico se hace de acuerdo con la directriz del SARM, que en el numeral 5.2.2.1 Estándares cuantitativos estipula que “*El modelo debe emplear un cambio en los precios para un período de diez (10) días hábiles de negociación (trading), es decir, el período de tenencia a emplear por los modelos será de mínimo diez (10) días.*” Es decir, el cálculo del VaR paramétrico, así como el backtesting se hará a partir de la muestra número 11 del total de la data.

7.2.2.5 Límites de exposición. La exposición de las inversiones está sujeta a los errores que se calculan, contando el número de veces que la pérdida excede al valor en riesgo observado. En consecuencia, la Tabla 39 parametriza las zonas de exposición de acuerdo con el número de excepciones que una inversión puede presentar en un periodo de tiempo, en donde la zona verde contempla hasta 4 excepciones y alude a que el VaR está mitigando la exposición al riesgo, pero una vez ingrese a la zona amarilla o roja se obliga aplicar la Ecuación 12.

$$VaR_{ajustado} = VaR_{SH} * (1 + FM) \quad (12)$$

Esto con el fin de ajustar el VaR y así este pueda abarcar los rendimientos negativos y mitigar las pérdidas.

Tabla 39

Zonas de exposición

Zona	Número de excepciones	Incremento en el factor multiplicativo (FM)
Verde	0 a 4	0
Amarillo	5	0,4
	6	0,5
	7	0,65
	8	0,75
	9	0,85
Roja	10 o más	1

Tomado de: Superintendencia Financiera de Colombia (1995) Circular Externa 100. Capítulo XXI, numeral 5.2.2.4 “Cálculo de la exposición total al riesgo de mercado con los modelos internos”,

Tabla 1: Ajuste en el factor multiplicativo para modelos internos.

7.2.3 Definición de la población y selección de la muestra. En la Tabla 40 se da a conocer el total de los productos del mercado financiero con los que cuenta hoy el IDESAN.

Tabla 40

Productos Mercado Financiero IDESAN

Tasa de Interés	Descripción
CDT 180	Producto de Captación de Depósito a 180 días efectiva anual. (Banco Pichincha)
Cartera Colectiva	Fondo de inversión colectiva del mercado monetario con vigencia de 16 años. (Banco Colpatria)

Teniendo en cuenta la disponibilidad de información y que a la fecha la organización cuenta con un CDT 180 vigente con el Banco Pichincha, este se toma como la muestra objeto de estudio para el presente trabajo de aplicación.

7.2.4 Resultados. La data seleccionada comprende el periodo del 7 de agosto de 2017 al 18 de marzo de 2019; el tiempo que la organización ha mantenido el CDT vigente por un monto de \$700 millones, moneda corriente. Una vez aplicado la metodología RiskMetrics, está sugiere

realizar una provisión diaria, que el día de su valoración sugirió la suma de **19.161.092**. Asimismo, evidencia el comportamiento de las pérdidas y ganancias del portafolio, representado en la Figura 15.



Figura 15. Pérdidas y ganancias

La prueba de backtesting a través del cálculo de las excepciones demostraron que, la metodología de RiskMetrics para el cálculo del valor en riesgo es óptima ya que el periodo de análisis reflejó un error, donde las pérdidas superaran el VaR paramétrico.

7.3 Identificación del modelo interno para la medición y cuantificación del “riesgo de liquidez”

La identificación del modelo para la medición del riesgo de liquidez, a diferencia de los modelos ya desarrollados en el presente capítulo (crédito y mercado), ha sido definido por el regulador. Como lo establece el numeral 3.2.3 del marco teórico, la parametrización de esta herramienta está dada por lo que indica la Circular Externa 011 de 2014. En consecuencia, la metodología, en la fase de desarrollo, numeral 4.1.3, establece y da a conocer la estructura de los formatos de

medición, que esta circular instrumenta para la correcta valoración del riesgo de liquidez en los institutos de fomento y desarrollo.

Desde el numeral 5, del presente trabajo de aplicación, se define el nivel de cumplimiento de los riesgos teniendo en cuenta las directrices del regulador. Ante esto, la *tablefive* precisó para el riesgo de liquidez, numeral 5.1.4, en el ítem de medición, que el IDESAN cumple en un 50%. Esto, gracias a que los formatos se encuentran plenamente integrados en el sistema financiero de la entidad, pero a la fecha no se analizan.

Es por ello que, desde el estudio que se realizó a los riesgos inherentes de liquidez, numeral 6.4.3.1, la zona de alto riesgo sugiere que, para lograr un uso eficiente de estos formatos se hace necesario desarrollar un *ecosistema de indicadores*, que analice la información a la luz de estándares financieros. Y así, no solo ser una herramienta efectiva para la toma de decisiones, si no que esta información permita ser contrastada con las políticas de riesgo de liquidez ya establecidas por la organización.

7.3.1 Definición de la metodología para la medición del “riesgo de liquidez”. A continuación, se dará a conocer el objetivo de cada formato de reporte. Por un lado, el definido por la Superintendencia Financiera de Colombia y por el otro, el uso que la organización le puede dar a esta información con relación a la gestión de sus políticas de liquidez.

7.3.1.1 Formato 509 – Principales cuentas de balance - INFIS (Saldo de recursos propios y demás Vs Saldo de excedentes de liquidez). Para la Superintendencia Financiera de Colombia, el objeto del presente formato es, contar con la información sobre las principales cuentas del balance de los INFIS. Para la organización, el instrumento le permite de manera inmediata, ver la

posición de los excedentes de liquidez. Lo que da paso al cumplimiento de la *política de control de excedentes de liquidez*, que establece la inspección y seguimiento de la posición y saldo de dichos recursos, dentro del balance.

7.3.1.2 Formato 510 – Excedentes de liquidez administrados por los INFIS. Para la Superintendencia Financiera de Colombia, el objeto del presente formato es, contar con la información sobre los excedentes de liquidez administrados por los INFIS. Para la organización, este instrumento es ideal para llevar a cabo el control y seguimiento a dos políticas de liquidez establecidas.

Primero, la *política de diversificación de las captaciones*, la cual busca garantizar una constante generación de recursos que financien las operaciones actuales. Está, se mide hallando la frecuencia de las captaciones dentro del instrumento. Segundo, la *política de atomización de fuentes de recursos*, la cual tiene por objeto evitar la concentración y dependencia a pocas fuentes. Para su seguimiento, se requiere determinar el nivel de concentración de los recursos y su cálculo usa la información suministrada por el formato.

7.3.1.3 Formato 511 – Disponible excedentes de Liquidez – INFIS. Tanto para el IDESAN como para la SFC, el objeto del presente formato es, contar con la información sobre el disponible de los excedentes de liquidez administrados.

7.3.1.4 Formato 512 – Composición del portafolio de Inversiones por los INFIS. Para la Superintendencia Financiera de Colombia, el objeto del presente formato es, contar con la información sobre las inversiones realizadas por los INFIS. Para la organización, este formato

identifica lo que ya conoce el libro de inversiones, es decir, el tipo de entidad, la entidad, modalidad y monto de cada instrumento de inversión.

Sin embargo, dentro de las políticas de liquidez, la organización definió la *política de control en la calidad financiera del emisor*, la cual establece que la disminución de dicha la calidad estará dada cuando a un producto del portafolio de inversiones, en un periodo de 30 días calendario se presente hasta tres (3) excepciones, que resulten de su valoración. En consecuencia, es preciso medir cada producto con la herramienta de riesgo de inversión RiskMetrics; desarrollada en el numeral anterior del presente capítulo. Y así establecer cuando un producto está perdiendo calidad o no.

7.3.1.5 Formato 513 - Cálculo de la brecha de liquidez de los INFIS. La Superintendencia Financiera de Colombia, busca con este reporte, conocer el grado de exposición al riesgo de liquidez, de conformidad con el numeral 2.3. del Capítulo VI del Título III de la Circular Básica Jurídica de esta Superintendencia (Circular Externa 034 de 2013). Es decir, que los INFIS deberán efectuar una gestión integral de la estructura de sus activos y pasivos, estimando y controlando el grado de exposición al riesgo de liquidez, con el objetivo de protegerse de eventuales pérdidas por variaciones en el valor económico y con el fin de poder responder con sus obligaciones por la administración de los excedentes de liquidez.

Asimismo, establece que los INFIS deberán asignar su grado de exposición al riesgo de liquidez mediante el análisis de la maduración de los activos y pasivos. En consecuencia, la organización definió la *política de gestión de activos y pasivos*. Está, constituye que una gestión

adecuada de activos y pasivos se mide con ayuda de la fórmula de *razón corriente*²² y su resultado nunca debe ser inferior a una ratio.

7.3.1.6 Formato 514 - Composición de la cartera de créditos de los INFIS. Para la Superintendencia Financiera de Colombia, el objeto del presente formato es, conocer la composición de la cartera de créditos de los INFIS. Para la organización, este instrumento es ideal para hacer seguimiento a la *política de control de excesos en la colocación de créditos*. Ya que permite, oportunamente, contrastar la colocación con lo establecido y aprobado por la junta directiva dentro del plan estratégico.

7.3.1.7 Formato 515 – Principales cuentas del balance (Fondos). Para la Superintendencia Financiera de Colombia, el objeto del presente formato es, contar con la información sobre las principales cuentas del balance de los INFIS. Para la organización, esta información a pesar de que ya es de conocimiento contable y fácil acceso, da la oportunidad de hacer seguimiento periódico y puntual al comportamiento financiero de la operación del instituto. La cual se evalúa a la luz de los indicadores de utilidad, solvencia, endeudamiento e inductores de valor.

7.3.2 Desarrollo metodológico para la valoración del riesgo de liquidez mediante ecosistema de indicadores. Como se ha expuesto a lo largo del documento, los formatos de reporte están integrados al sistema financiero de la entidad, lo que indica que diariamente la organización puede descargar la información de cada formato, en hojas de cálculo. Por lo cual, la *tablefive* propone la siguiente metodología para la valoración del riesgo de liquidez:

²² Activo corriente / Pasivo corriente

- a. En el libro de cálculo, llamado “Ecosistema de indicadores para el riesgo de liquidez”, se suministran las siete (7) hojas de cálculo (plantillas) con la información de cada formato.
- b. Ahora bien, para generar un análisis certero se hace necesario generar dos plantillas de información adicionales.
 - Primero, en el numeral 7.3.1.4, Formato 512 - Composición del portafolio de Inversiones por los INFIS, revela la necesidad de contar con la información sobre la valoración del portafolio. Es por ello que, junto a la hoja de cálculo “Proforma 512”, se inserta la plantilla para la valoración de los productos de inversión.
 - Segundo, en el numeral 7.3.1.6, Formato 514 - Composición de la cartera de créditos de los INFIS, identifica que, para analizar correctamente la cartera, se requiere del plan estratégico de la entidad. Razón por la cual, justo después de la hoja de cálculo “Proforma 514” se inserta la plantilla del plan estratégico.
- c. Finalmente, se crea la hoja de cálculo “Ecosistema”, donde a cada formato se le asigna una estructura de indicadores, que dan respuesta a las necesidades de seguimiento y control a las políticas de liquidez que la organización establece. A continuación, en la Tabla 41, se da a conocer el detalle de dicha valoración, por instrumento. Donde, la primera columna muestra el formato de medición, la segunda, la o las políticas a las que responde y al final, el detalle de los indicadores.

Tabla 41.

Ecosistema de indicadores

FORMATO	POLÍTICA E INDICADORES	PERMITIÓ IDENTIFICAR
509	CONTROL DE EXCEDENTES DE LIQUIDEZ	La posición y el monto de los excedentes de liquidez
510	DIVERSIFICACIÓN DE LAS CAPTACIONES	La frecuencia y el promedio de las captaciones al año
	ATOMIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RECURSOS	Concentración de las captaciones
512	CONTROL DE LA CALIDAD FINANCIERA DEL EMISOR	Numero de excepciones del instrumento
513	BRECHA DE LIQUIDEZ	El estado de la brecha PA-PP
	GESTIÓN DE ACTIVOS Y PASIVOS	Razón corriente
514	CONTROL DE EXCESOS EN LA COLOCACIÓN DE CRÉDITOS	Las metas y la sobre-ejecución
515	UTILIDAD	El Margen Neto
	SOLVENCIA	El porcentaje de la solvencia
	RENTABILIDAD	Rentabilidad del Patrimonio Rentabilidad del Activo
	ENDEUDAMIENTO	Concentración del endeudamiento y las obligaciones financieras
	INDUCTORES DE VALOR	Productividad del activo fijo

7.3.3 Resultados. A continuación, de los numerales 7.3.3.1 al 7.3.3.6 se muestran los resultados de la valoración al riesgo de liquidez a la luz de las políticas de la organización y estándares financieros.

7.3.3.1. Formato 509. La política de control de excedentes de liquidez, expone que, para la organización es de vital importancia mantener control y seguimiento a la posición y monto de estos recursos. La Tabla 42, evidencia que los excedentes de liquidez dentro del balance, reposan en la cuenta 210000; y que, hacia agosto del 2018, el monto total de estos recursos era de \$13.676.029.746.

Tabla 42.

Resultados Proforma 509

PROFORMA 509		ago-18
POLÍTICA	DETALLE	
CONTROL DE EXCEDENTES DE LIQUIDEZ	Posición	210000 OPERACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS
	Monto	\$13.676.029.746

7.3.3.2. Formato 510. La información de la proforma 510, permite llevar a cabo el seguimiento de las políticas de diversificación de las captaciones y atomización de fuentes de recursos, es decir, por un lado, evalúa la frecuencia de las captaciones y por el otro, su concentración. Ahora bien, para determinar la frecuencia de las captaciones, la *tablefive* determinó que su promedio estará dado por la información de los últimos 4 años.

La Tabla 43, da a conocer al analista de riesgos que, primero, la organización hace en promedio 10,5 captaciones al año y segundo, que la mayor concentración de las captaciones está dada por el 53,19% que pertenece al Municipio de Bolívar, Santander.

Tabla 43.

Resultados Proforma 510

PROFORMA 510		2015	2016	2017	ago-18
POLÍTICA	DETALLE				
DIVERSIFICACIÓN DE LAS CAPTACIONES	Frecuencia (Numero de captaciones al año)	6	22	7	7
	Promedio	10,5	Captaciones al año		
POLÍTICA	DETALLE	ago-18			
ATOMIZACIÓN DE LAS FUENTES DE RECURSOS	Total captaciones	\$13.676.029.746	CUENTA	CONCENTRACIÓN	
	Primer mayor aportante	\$7.274.551.123	Municipio Bolívar	53,19%	
	Segundo mayor aportante	\$870.811.834	Municipio Barichara	6,37%	
	Tercer mayor aportante	\$580.181.396	Municipio Hato	4,24%	

7.3.3.3. Formato 512. La proforma 512, da a conocer el detalle de las inversiones del IDESAN. Teniendo en cuenta que la política que se asocia a este instrumento es la de controlar la calidad financiera del emisor. Es necesario valorar la inversión. A continuación, la Tabla 44 evidencia que, la organización a la fecha cuenta con un solo producto y que del periodo de valoración resultó una excepción, es decir, el VaR no logro cubrir las pérdidas esperadas y provisionadas por la organización.

Tabla 44.

Resultados Proforma 512

PROFORMA 512			ago-18
POLÍTICA	DETALLE	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE EXCEPCIONES
CONTROL DE LA CALIDAD FINANCIERA DEL EMISOR	Producto	CDT	1
	Emisor	BANCO PICHINCHA	
	Monto	\$703.028.807	
	Periodo	Agosto 2017 - Marzo 2019	

7.3.3.4. Formato 513. El objeto de la proforma 513, es evidenciar las posiciones activas y pasivas de la organización. Esto, permite hacer seguimiento a las políticas de gestión de activos y pasivos y la de brecha de liquidez. Por un lado, la gestión de activos y pasivos, para su seguimiento analiza la razón corriente, es decir, la ratio de la posición activa sobre la pasiva. Por el otro, la brecha de liquidez se da por la diferencia de la posición activa menos la pasiva. La Tabla 45, evidencia al analista de riesgos que la organización puede hacer frente a sus pasivos de corto plazo hasta 8 veces, sin mayor inconveniente y que se cuenta con un monto tangible (brecha de liquidez) de aproximadamente 100 mil millones de pesos.

Tabla 45.

Resultados Proforma 513

PROFORMA 513		ago-18
POLÍTICA	DETALLE	
GESTIÓN DE ACTIVOS Y PASIVOS	Posición Activa	\$113.701.464.551
	Posición Pasiva	\$13.676.029.746
	Indicador (PA/PP)	8,31
BRECHA DE LIQUIDEZ	Brecha de liquidez (PA-PP)	\$100.025.434.805

7.3.3.5. Formato 514. La proforma 514 muestra la composición de la cartera por modalidad. La política asociada a este instrumento es la de ejercer control sobre las colocaciones, es decir, busca que no haya un exceso en las colocaciones que afecte el flujo de recursos líquidos en la organización. La Tabla 46, muestra al analista de riesgos la ejecución (de acuerdo a lo planeado estratégicamente), en monto y porcentaje, por modalidad de crédito.

Tabla 46.

Resultados Proforma 514

PROFORMA 514			ago-18	
POLÍTICA	DETALLE	DESCRIPCIÓN	\$ EJECUCIÓN	% EJECUCIÓN
CONTROL EN LA COLOCACIÓN DE CRÉDITOS	Meta Comercial	\$34.500.000.000	\$43.227.589.497	125,30%
	Meta Consumo	\$4.500.000.000	\$9.659.891.679	214,66%
	Meta Vivienda	\$300.000.000	\$1.573.862.598	524,62%

7.3.3.6. Formato 515. El objeto de la proforma 515, para la SFC, es poder visualizar las principales cuentas del balance. Para la organización, esta información es ideal para evaluar frente a indicadores financieros la operación en conjunto. La Tabla 47, le evidencia al analista de riesgos en términos de utilidad, solvencia, endeudamiento e inductor de valor la operación del instituto.

Tabla 47

Resultados Proforma 515

PROFORMA 515			ago-18
INDICADOR	DETALLE	FORMULA	
UTILIDAD	Margen Neto	Utilidad Neta / Ventas Netas	35,12%
SOLVENCIA	Solvencia	Activo Total / Pasivo Total	321,19%
RENTABILIDAD	Rentabilidad del Patrimonio (ROE)	Utilidad Neta / Patrimonio	11,15%
	Rentabilidad del Activo (ROA)	Utilidad Neta / Activo Total	6,91%
ENDEUDAMIENTO	Nivel de Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	31,13%
	Endeudamiento Financiero	Obligaciones Financieras / Ventas Netas	22,67%
	Concentración de endeudamiento a corto plazo	Pasivo Corriente / Pasivo Total	14,32%
	Concentración de las obligaciones financieras	Obligaciones Financieras / Pasivo Total	14,32%
INDUCTORES DE VALOR	Productividad del activo fijo	Ventas / Activos Fijos	38,55%

8. Diagnóstico y propuesta de mejora a las etapas de administración de los riesgos de crédito, mercado y liquidez.

Este, el capítulo final del presente trabajo de aplicación, desarrolla la última fase planteada en la metodología de trabajo. Aquí, se cierra con la ejecución de dos actividades claves para dar cumplimiento al objetivo principal del proyecto. Inicialmente, se lleva a cabo el diagnóstico del nivel de exposición del portafolio de servicios del IDESAN, en cuanto a los riesgos de crédito, mercado y liquidez. El cual está desarrollado en el numeral 8.1. Y, posteriormente, en el numeral 8.2, se proponen alternativas de mejoramiento a las etapas de administración de dichos riesgos.

8.1 Diagnóstico

Todo diagnóstico tiene por objeto obtener conocimientos sobre un problema, para así caracterizarlo y diseñar cambios orientados a resolverlo. (Pérez & Merino, 2012) El presente trabajo de aplicación, se encargó de obtener dichos conocimientos desde el análisis del contexto estratégico de la entidad, la identificación de los riesgos inherentes a la operación y el estudio que requería la identificación y desarrollo de las herramientas de valoración a cada uno de los riesgos objeto de análisis. Es decir, los capítulos 5, 6 y 7 son fuente de información que enriquecen el diagnóstico de los niveles de exposición al riesgo de crédito, mercado y liquidez del portafolio de servicios del IDESAN.

En consecuencia, a continuación, se presenta la caracterización del diagnóstico a los procesos de administración del riesgo de crédito, mercado y liquidez, teniendo en cuenta el contexto interno y externo de la organización, los riesgos inherentes asociados a su operación y lo que evidencia el desarrollo y ejecución de la herramienta para su valoración.

8.1.1. Diagnóstico al proceso de administración del riesgo de crédito. Actualmente en el IDESAN, el riesgo de crédito es administrado por el Manual de Crédito y Administración del Riesgo Crediticio, el cual contiene todo el protocolo para llevar a cabo la operación, así como las políticas asociadas a la mitigación del riesgo. Con ayuda del contexto, la identificación de los riesgos inherentes y el desarrollo de la herramienta para su valoración, se caracteriza el diagnóstico al proceso de administración del riesgo crediticio en los numerales a continuación.

8.1.1.1 Contexto. Previo a la valoración del contexto, la *tablefive* evaluó el nivel de cumplimiento de la organización contra los estándares regulatorios de la SFC. En consecuencia, la caracterización que se presenta a continuación, esta enriquecida por estas dos fuentes de información, es decir, por los resultados obtenidos por la valoración del contexto, como lo evaluado en el nivel de cumplimiento de los estándares regulatorios. A continuación, se presenta la caracterización del diagnóstico que este proceso dejó.

- La organización no cuantifica las pérdidas esperadas, es decir, no evalúa la relación directa del monto del crédito y la probabilidad de deterioro asignada a cada activo.
- Teniendo en cuenta lo anterior y que la pérdida esperada acumulada define la provisión de capital, la organización no tiene las herramientas para tal fin. Proceso necesario para una correcta gestión del riesgo de crédito de acuerdo a lo estipulado por Basilea y, por ende, reglamentado por la SFC.
- El resultado de los dos ítems anteriores, le da a la organización un nivel de cumplimiento del 60% en los procesos y procedimientos mínimos que un sistema de administración del riesgo crediticio debe contemplar. (Porcentaje soportado en la Tabla 5)
- A pesar de ser una entidad financiera, el análisis del contexto interno, desde la capacidad del talento humano, evidencio que, la mayoría de los colaboradores no poseen los conocimientos necesarios para gestionar el riesgo financiero.
- Finalmente, el análisis de la capacidad tecnología mostro que, a pesar de que la organización cuenta con herramientas tecnologías de alta calidad, su utilización no supera el 50% de la capacidad.

8.1.1.2 Riesgos Inherentes. A continuación, se presenta la caracterización del diagnóstico que este proceso dejó.

- A pesar de que la organización cuenta con la herramienta financiera para la gestión de la trazabilidad del proceso de crédito, las áreas vinculadas, no lo usan. Desde que llega la solicitud, hasta que es aprobado o rechazado, una persona del área comercial es la encargada de patinar las carpetas a lo largo de la cadena de valor.
- El resultado del ítem anterior, soporta la razón del descontrol en el proceso de otorgamiento. Donde, algunas solicitudes de crédito tardan hasta 35 días en recibir respuesta y otras solo 10 días.
- El medio cambia y la organización no se ajusta rápidamente. La razón principal que la alta gerencia asocia a este hecho, es la alta rotación del personal de apoyo. Dando como resultado baja capacidad de responder antes las condiciones cambiantes.
- La organización maneja una alta concentración en las colocaciones, toda vez que los 20 principales clientes participan en el 77,94% del total de la cartera.

8.1.1.3 Herramienta de valoración. La identificación y desarrollo de la herramienta de valoración para la cuantificación de las pérdidas esperadas al proceso de crédito, evidencia hechos que no son fáciles de identificar en el día a día. A continuación, se presenta la caracterización del diagnóstico que este proceso dejó.

- La herramienta desarrollada requiere la implementación de un manual metodológico para el análisis del riesgo crediticio, que contenga los parámetros de valoración, el procedimiento y las pautas de interpretación de los resultados.

- Gracias a la cuantificación de las pérdidas esperadas acumuladas, y que estas son determinadas por producto y por modalidad, habilita a la organización para llevar a cabo la provisión de capital, que como lo indica el regulador, se debe hacer e identificar dentro de los estados financieros por modalidad. Ahora bien, para ello, se hace necesario que se realice ajuste, tanto a la política de provisión definida dentro del Manual de Crédito y Administración del Riesgo Crediticio, como al sistema financiero de la entidad.
- La modalidad de vivienda, históricamente no presenta deterioro alguno. Esto, responde al hecho de que es un producto dirigido exclusivamente a los empleados del IDESAN y es nominal.
- La modalidad comercial, al estar dirigida exclusivamente a entes territoriales y ser avalada por el Ministerio de Hacienda, su deterioro es mínimo, rodeando el 0,56% sobre una cartera de 46.222 millones de pesos que maneja esta modalidad.
- La modalidad de consumo se divide en dos, consumo-educativos y consumo-libranza.
 - Consumo-educativos es un producto que la organización terceriza con operadores estratégicos (Fundesan, Cootecsan, entre otros). Es decir, el riesgo crediticio de este producto, se traslada. Por ende, consumo-educativos presenta mora cero desde los últimos 5 años.
 - Consumo-libranza, denominado el producto más difícil del portafolio de servicios del IDESAN, presenta deterioro en todas las edades. Las matrices de rodamiento evidencian que una vez la mora se muda a la calificación BB (031-060), esta se vuelve de difícil cobro. Finalmente, el deterioro total de este producto corresponde al 8.79% sobre los 7.987 millones de pesos que administra esta modalidad.

- La organización no castiga la cartera. Las matrices de rodamiento evidenciaron 9 créditos, en la modalidad consumo-libranza que presentan mora por más de 3000 días.
- Finalmente, como se dijo anteriormente, la organización requiere ajustar las políticas de otorgamiento y garantía. Pero este diagnóstico, hace especial énfasis a la línea de libranza.

8.1.2. Diagnóstico al proceso de administración del riesgo de mercado. El riesgo de mercado es administrado por el Manual de Administración del Riesgo de Mercado, el cual contiene las políticas asociadas a su gestión, control y mitigación. Con ayuda del contexto, la identificación de los riesgos inherentes y el desarrollo de la herramienta para su valoración, se caracteriza el diagnóstico al proceso de administración del riesgo de mercado en los numerales a continuación.

8.1.2.1 Contexto. A continuación, se presenta la caracterización del diagnóstico que este proceso dejó.

- El Manual de Administración del Riesgo de Mercado identifica las operaciones de mercado aplicables a su condición de INFI, pero no las analiza, cada operación de mercado ya sea tasa de interés y/o carteras colectivas derivan múltiples eventos asociados.
- Desde la valoración del contexto estratégico, en la capacidad del talento humano, se expone que:
 - Los funcionarios no conocer la operación de los mercados financieros.
 - Los cambios de administración cada cuatrienio, da como resultado alta rotación en el personal de apoyo, evitando la continuidad del conocimiento.

8.1.2.2 Riesgos inherentes. A continuación, se presenta la caracterización del diagnóstico que este proceso dejó.

- La organización no cuantifica las pérdidas esperadas, es decir, no haya el valor en riesgo de operar mercados financieros.
- Teniendo en cuenta lo anterior y que la valoración del riesgo define la provisión de capital, la organización no tiene las herramientas para tal fin.
- A la fecha, la organización no ha logrado cumplir con los parámetros exigidos por el regulador; que permitan evitar la continuidad del proceso gradual de desmonte de las captaciones de excedentes de liquidez.
- La organización, teme al uso de los productos de inversión, toda vez que los activos corrientes que reposan en el sistema financiero presentan bajo o nulo rendimiento, es decir, prefieren mantenerlo en cuentas de ahorro, que llevarlos a un producto de inversión a término.

8.1.2.3 Herramienta de valoración. A continuación, se presenta la caracterización del diagnóstico que este proceso dejó.

- La herramienta desarrollada requiere la implementación de un manual metodológico para el análisis del riesgo de mercado, que contenga los parámetros de valoración, el procedimiento y las pautas de interpretación de los resultados.
- La valoración del riesgo, establece la provisión a los productos de inversión. Ante esto, se hace necesario que la alta gerencia defina la política de provisión que debe reposar en el Manual de Administración del Riesgo de Mercado.
- El único producto de inversión (CDT 180 días) con el que cuenta la organización mantiene un excelente comportamiento. Esto, sustentando en el hecho de que el producto fue

adquirido desde 2017 y a la fecha, ha presentado una única excepción, es decir, una vez se evidencia que el VaR no logra absorber las pérdidas esperadas del producto.

8.1.3. Diagnóstico al proceso de administración del riesgo de liquidez. El riesgo de liquidez es administrado por el Manual de Administración del Riesgo de Liquidez, el cual contiene las políticas asociadas a su gestión, control y mitigación. A su vez, este documento cuenta con un anexo metodológico que instrumenta los formatos de análisis que la SFC estableció para el reporte de información de los INFIS. Con ayuda del contexto, la identificación de los riesgos inherentes y el desarrollo de la herramienta para su valoración, se caracteriza el diagnóstico al proceso de administración del riesgo de liquidez en los numerales a continuación.

8.1.3.1 Contexto. A continuación, se presenta la caracterización del diagnóstico que este proceso dejó.

- La valoración al riesgo de liquidez presenta un faltante, y es, el analizar. Como se ha dicho a lo largo del documento, la medición está dada por los instrumentos relacionados en la Circular Externa 011 de 2014 y estos, ya hacen parte integral del sistema financiero de la organización. Es consecuencia, están parametrizados y cuentan con instructivo.
- Teniendo en cuenta el ítem anterior, se evidencia la necesidad de analizar los resultados de la medición, frente a estándares financiero, que permitan *contrastarlos* con la operación del IDESAN.
- Como se ha mencionado en capítulos previos, la organización fue fortalecida patrimonialmente por el Departamento. Este fortalecimiento, trajo consigo nuevos negocios por administrar y rentabilizar y de los cuales no se conoce su operatividad.

8.1.3.2 Riesgo inherente. A continuación, se presenta la caracterización del diagnóstico que este proceso dejó.

- La alta rotación de personal dificulta la gestión y continuidad del conocimiento y por ende materializa eventos como la baja estabilidad en los costos de operación y la subutilización de las herramientas tecnológicas.
- A pesar de que la gestión de activos y pasivos corrientes (GAP), aparenta una correcta administración, la organización no lo hace teniendo en cuenta la instrumentación de los anexos de la Circular Externa 011 de 2014.
- No hay control en las operaciones de la tesorería, allí se centralizan las inversiones y el *back office*, evento que evidencia un claro conflicto de interés en la toma de decisiones y una de las razones que hacen que la organización no cuenta con la vigilancia de la SFC.
- Se evidencian que los activos cedidos por el Departamento son improductivos de acuerdo a los estados financieros.

8.1.3.3 Herramienta de valoración. A continuación, se presenta la caracterización del diagnóstico que este proceso dejó.

- La organización presenta altos niveles de concentración. Desde las captaciones, maneja una concentración del 53,19% y desde la colocación, los 20 clientes más grandes alcanzan el 70%; practica poco saludable y muy mal calificada por el regulador y las calificadoras de riesgo.
- El ítem anterior permite afirmar que la organización:
 - No tiene en cuenta sus políticas de concentración
 - No existe una verdadera gestión comercial

- Se evidencia una sobre ejecución de lo planeado estratégicamente, lo que hace ver que la organización no tiene en cuenta su política de control en las colocaciones.

8.2 Plan de mejoramiento

Una vez realizado el diagnóstico de la situación en la que se encuentra el proceso de administración de los riesgos de crédito, mercado y liquidez, es relativamente sencillo determinar la estrategia que debe seguirse para la mejora en cada proceso. Para ello, se usa los planes de mejoramiento. Los cuales son un conjunto de medidas de cambio que integran la decisión estratégica dentro de los diferentes procesos de la organización (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, s.f.).

En consecuencia, el plan de mejora que se plantea, busca, primero, informar a la alta gerencia la procedencia de los hallazgos, segundo, entregar las acciones puntuales que la organización debe ejecutar en busca de ajustar los procesos y tercero, relaciona las áreas, responsables y fechas de la ejecución de estas acciones.

A continuación, se definen un plan por cada proceso de administración de riesgo objeto de análisis y se enseñan en los siguientes numerales.

8.2.1 Plan de mejora al proceso de administración del riesgo de crédito. En la Tabla 48, se presenta el plan de mejora al proceso de administración del riesgo de crédito. Tabla que de izquierda a derecha evidencia, en la primera columna, el número del hallazgo, en la segunda, el tipo de hallazgo, en la tercera el área, seguido del responsable. En la quinta, se describe la fuente del hallazgo, luego se plantea la acción o acciones requeridas para su mitigación, seguido, en la

séptima columna, se plantea el objetivo de la acción, en la octava, la meta de la organización y finalmente en las dos últimas columnas se trazan las fechas para su ejecución y el estado de las mismas.

Tabla 48.

Plan de mejora al proceso de administración del riesgo de crédito

No	TIPO	AREA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	OBJETIVO	META	FECHA		ESTADO DE LA ACCIÓN
								INICIO	FIN	
1	Operativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General)	El análisis del contexto interno, desde la capacidad del talento humano, evidencio que, la mayoría de los colaboradores asociados al proceso de administración crédito, no poseen los conocimientos necesarios para gestionar el riesgo.	Identificar y seleccionar los colaboradores expertos en la correcta gestión, y haciendo uso del rubro de capacitaciones, capacitarlos en administración del riesgo crediticio.	Contar con colaboradores expertos en la correcta gestión, y mitigación de riesgos de crédito.	Lograr una efectiva administración del riesgo de crédito en la organización.	jun-19	nov-19	Por Iniciar
			Andrés Solano (Gerente Financiero y Administrativo)							
2	Operativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General)	La identificación de los riesgos inherentes a la operación,	En mesas de trabajo, los responsables, deberán documentar y caracterizar dentro del sistema de gestión de calidad, los procesos y procedimientos para administrar el riesgo de crédito.	Contar con información documental del proceso de administración de riesgos de crédito	Gestionar el conocimiento dentro de la organización.	nov-19	dic-19	Por Iniciar
		Gerencia Financiera	Andrés Solano (Gerente Financiero y Administrativo)	mostraron que los procesos y procedimientos para la gestión del riesgo de crédito no se encuentran documentados.						
		Planeación	Cecilia Virviescas (Profesional de Planeación)							
3	Operativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General)	La organización cuenta con la herramienta para administrar todo el proceso de crédito, sistemáticamente.	Desarrollar e implementar en la herramienta sistemática, XEO, la trazabilidad del proceso de crédito.	Evitar la operación manual del proceso crédito y así minimizar la materialización de riesgos inherentes a una gestión ambigua.	Sistematizar el proceso de crédito.	ago-19	oct-19	Por Iniciar
		Planeación	Cecilia Virviescas (Profesional de Planeación)							
		Comercial								
		Administrativa	Jairo Duarte (Asesor Comercial)	Pero, las áreas vinculadas, no lo usan.	Asimismo, esta acción debe hacer parte de los procesos y procedimientos del sistema de gestión de calidad para así llevar a cabo seguimiento a su gestión.					
			Andrés Solano (Gerente Financiero y Administrativo)							
4	Administrativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General)	El proyecto de aplicación, desarrollo la herramienta metodológica para la cuantificación de la pérdida	Implementar por medio de resolución, el anexo metodológico para la cuantificación y estimación de	Contar con la metodología para medir y analizar el riesgo de crédito dentro de la organización. Asimismo, cuantificar la	Hacer control y seguimiento real a la gestión de la actividad crediticia, es decir, evaluar la relación directa del	oct-18	nov-18	Hecho
		Andrés Solano (Gerente Financiero y Administrativo)								

No	TIPO	AREA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	OBJETIVO	META	FECHA		ESTADO DE LA ACCIÓN
								INICIO	FIN	
				esperada. Su implementación requiere generar un anexo metodológico al manual de crédito y administración del riesgo crediticio. El cual debe ser implementado a través de resolución y contemplar los parámetros de valoración, el procedimiento y las pautas de interpretación de los resultados.	la pérdida esperada, al manual de crédito y administración del riesgo crediticio.	provisión de monto del capital para cada modalidad del portafolio.	Mejorar la calificación de riesgo.	jun-19	jul-19	Por Iniciar
5	Administrativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General) Andrés Solano (Gerente Financiero y Administrativo)	La organización no provisiona a capital, solo hace la provisión general. Gracias a la herramienta metodológica para la cuantificación de la pérdida esperada, es posible determinar la provisión individual o de capital para cada modalidad de crédito. Su implementación requiere ajustar, primero, la política de provisión y segundo, el sistema financiero contable.	Este hallazgo requiere de dos acciones que deben ser implementadas por medio de resolución: 1. Ajustar la política de provisión, la cual deberá ir atada a los resultados de la pérdida esperada acumulada por modalidad. 2. Ajustar al sistema de financiero contable para incorporar la nueva provisión.	Efectuar la provisión que aconseja, para una correcta administración del riesgo de crédito.	Mejorar la calificación de riesgo.	jun-19	jul-19	Por Iniciar
6	Administrativo	Gerencia Cartera Jurídica	Gilberto Mendoza (Gerente General) Andrés Solano (Gerente Financiero y Administrativo) Azucena Pabón (Profesional de cartera) Hermes Rico (Profesional Jurídico)	Las matrices de rodamiento evidenciaron que, la modalidad de consumo, específicamente consumo-libranza, requiere de un ajuste a las políticas de otorgamiento y garantía, toda vez que es el producto que presenta mayor deterioro para la cartera del IDESAN.	En mesas de trabajo, los responsables deberán determinar el ajuste que las políticas de otorgamiento y garantía requieren, para generar una correcta operación.	Contar con políticas de otorgamiento y garantía que permitan a la organización, evitar el deterioro de la cartera.	Minimizar el deterioro de la cartera.	jun-19	jul-19	Por Iniciar
7	Administrativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General) Andrés Solano (Gerente Financiero y Administrativo)	La organización no castiga la cartera. Las matrices de rodamiento evidenciaron 9 créditos, en la modalidad consumo-libranza que presentan mora por más de 3000 días.	Llevar a cabo el procedimiento para ejecutar el castigo a la cartera, descrito en el manual de crédito y administración del riesgo crediticio, es decir:	Mejorar la provisión liberar los hundidos estados financieros de la entidad.	Mejorar la calificación de riesgo.	ago-19	oct-19	Por Iniciar

No	TIPO	AREA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	OBJETIVO	META	FECHA		ESTADO DE LA ACCIÓN
								INICIO	FIN	
					1. Documentar los soportes para realizar el castigo a la cartera. 2. Llevarlo ante la junta directiva para su aprobación.					

8.2.2 Plan de mejora al proceso de administración del riesgo de mercado. En la Tabla 49, se presenta el plan de mejora al proceso de administración del riesgo de mercado. Tabla que de izquierda a derecha evidencia, en la primera columna, el número del hallazgo, en la segunda, el tipo de hallazgo, en la tercera el área, seguido del responsable. En la quinta, se describe la fuente del hallazgo, luego se plantea la acción o acciones requeridas para su mitigación, seguido, en la séptima columna, se plantea el objetivo de la acción, en la octava, la meta de la organización y finalmente en las dos últimas columnas se trazan las fechas para su ejecución y el estado de las mismas.

Tabla 49.

Plan de mejora al proceso de administración del riesgo de mercado

No	TIPO	AREA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	OBJETIVO	META	FECHA		ESTADO DE LA ACCIÓN
								INICIO	FIN	
1	Operativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General)	Desde la valoración del contexto estratégico, la capacidad del talento humano, evidencia que, los funcionarios asociados al proceso de administrar los mercados financieros, poseen conocimientos necesarios para gestionarlo.	Identificar y seleccionar los colaboradores expertos en la administración del proceso y uso del control de mitigación del riesgo de mercado. Capacitaciones, capacitarlos en la administración del riesgo de operar los mercados financieros.	Contar con los colaboradores expertos en la administración y correcta gestión del riesgo de mercado.	Lograr una efectiva gestión, del riesgo de mercado en la organización.	jun-19	nov-19	Por Iniciar
2	Operativo	Gerencia Planeación Front Office	Gilberto Mendoza (Gerente General) Andrés Solano (Gerente Financiero y Administrativo) Cecilia Virviescas (Profesional de Planeación)	La identificación de los riesgos inherentes a la operación, mostraron que los procesos y procedimientos para la gestión del riesgo de mercado, no están documentados.	En mesas de trabajo, los responsables, deberán documentar y caracterizar dentro del sistema de gestión de calidad, los procesos y procedimientos	Contar con la información documental y administración de riesgos de mercado.	Gestionar el conocimiento del dentro de la de organización.	nov-19	dic-19	Por Iniciar

No	TIPO	AREA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	OBJETIVO	META	FECHA		ESTADO DE LA ACCIÓN
								INICIO	FIN	
3	Administrativo	Gerencia	Jairo Duarte (Asesor Comercial)		para administrar el riesgo de mercado.					
			Gilberto Mendoza (Gerente General)	La metodología para la valoración del riesgo, ya está desarrollada. Su implementación requiere generar un anexo metodológico a la administración del riesgo de mercado. El cual debe contemplar los parámetros de valoración, el procedimiento y las pautas de interpretación de los resultados.	Implementar por Contar con la Hacer control y seguimiento de metodología para medir y analizar el real comportamiento de los productos de inversión, así como determinar la provisión de capital de cada producto.			oct-18	nov-18	Hecho
4	Administrativo	Gerencia	Andrés Solano (Gerente Financiero y Administrativo)	La pérdida esperada que resulta de valorar la inversión, determinar su provisión de capital. La organización a la fecha no establece políticas de administración del riesgo de mercado, de la política de provisión.	Este hallazgo, requiere de las siguientes acciones (implementar resolución): 1. Incluir la política de provisión dentro del riesgo de mercado. 2. Ajustar al sistema financiero contable para incorporar la nueva provisión.	Efectuar la provisión correspondiente a riesgo de mercado.	Mejorar la calificación de			
			Gilberto Mendoza (Gerente General)	Desde el análisis de la estructura de los activos corrientes, se identificó estacionalidad de estos recursos en cuentas de ahorro, por más de dos días.	En mesas de trabajo, la gerencia deberá desarrollar y estructurar la política de estacionalidad de fondos. Esta, debe determinar los lineamientos a considerar por el front office, para definir el destino de los activos corrientes dentro del mercado financiero.	Maximizar la rentabilidad de los activos y estacionados.	Mejorar la administración del riesgo de mercado y así, escalar en calificación de riesgo			
5	Administrativo	Gerencia	Andrés Solano (Gerente Financiero y Administrativo)							
			Gilberto Mendoza (Gerente General)	Se considera que, la razón por que la organización solo tiene un producto de inversión, deriva del hecho de no contar con una metodología para su valoración. Teniendo en cuenta que esta ya se desarrolló y hace parte integral del manual de administración de riesgo de mercado (como anexo metodológico), la organización debe definir una política de inversión, que parametrize los lineamientos de la	En mesas de trabajo, los responsables deberán desarrollar y estructurar la política de inversión, la cual debe determinar los lineamientos a considerar por el front office, para definir el destino de los activos corrientes dentro del mercado financiero.	Surtir de las herramientas para la toma de decisiones al proceso de administración del riesgo de mercado.	Maximizar la rentabilidad de la inversión.			
6	Administrativo	Gerencia	Cecilia Virviescas (Profesional de Planeación)							
			Jairo Duarte (Asesor Comercial)							
6	Administrativo	Gerencia	Andrés Solano (Gerente Financiero y Administrativo)							
			Gilberto Mendoza (Gerente General)							

No	TIPO	AREA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	OBJETIVO	META	FECHA		ESTADO DE LA ACCIÓN
								INICIO	FIN	
				operación al front office.						

8.2.3 Plan de mejora al proceso de administración del riesgo de liquidez. En la Tabla 50, se presenta el plan de mejora al proceso de administración del riesgo de liquidez. Tabla que de izquierda a derecha evidencia, en la primera columna, el número del hallazgo, en la segunda, el tipo de hallazgo, en la tercera el área, seguido del responsable. En la quinta, se describe la fuente del hallazgo, luego se plantea la acción o acciones requeridas para su mitigación, seguido, en la séptima columna, se plantea el objetivo de la acción, en la octava, la meta de la organización y finalmente en las dos últimas columnas se trazan las fechas para su ejecución y el estado de las mismas.

Tabla 50.

Plan de mejora al proceso de administración del riesgo de liquidez

No	TIPO	AREA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	OBJETIVO	META	FECHA		ESTADO DE LA ACCIÓN
								INICIO	FIN	
1	Operativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General)	Desde la valoración del contexto estratégico, la capacidad del talento humano, evidencia haciendo uso de los funcionarios rubro asociados al proceso de administrar el riesgo de liquidez, no poseen los conocimientos necesarios para gestionarlo.	Identificar y seleccionar a los colaboradores claves expertos en la administración y correcta gestión, del control y mitigación del riesgo de liquidez. Capacitaciones, capacitarlos en la liquidez. no administración del riesgo de liquidez.	Contar con los colaboradores expertos en la administración y correcta gestión, del control y mitigación del riesgo de liquidez.	Lograr una efectiva gestión, del riesgo de liquidez en la organización.	una jun-19	nov-19	Por Iniciar
2	Operativo	Gerencia Planeación	Gilberto Mendoza (Gerente General)	De acuerdo al análisis del nivel de cumplimiento de los parámetros establecidos por el regulador, la evidencia que la valoración al riesgo de liquidez se realiza de hasta la mitad, es decir, se mide el riesgo dentro de formatos de reporte, pero no se analiza. El desarrollo del presente trabajo de aplicación, sugiere un ecosistema de	Adoptar e implementar los gestiones ecosistema de los indicadores, dentro de los procedimientos de área de riesgos.	e Analizar la información de los formatos de reporte a la luz de los indicadores financieros y las políticas de administración del riesgo de liquidez.	Lograr una efectiva administración del riesgo de liquidez en la organización.	una jun-19	jul-19	Por Iniciar
			Andrés Solano (Gerente Financiero y Administrativo)	Andrés Solano (Gerente Financiero y Administrativo)						
			Cecilia Virviescas (Profesional Planeación)	Cecilia Virviescas (Profesional Planeación)						

No	TIPO	AREA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	OBJETIVO	META	FECHA INICIO	FECHA FIN	ESTADO DE LA ACCIÓN
				indicadores, que permita contrastar la información que suministran los formatos, a la luz de las políticas de liquidez definidas por la organización.						
3	Administrativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General)	Se evidencia conflicto de interés, toda vez que las actividades del back y front office están centralizadas en un área, tesorería.	Dar continuidad al contrato de obra con la ESAP-Escuela Superior de Administración Pública, para el rediseño de planta.	De una planta de 12 funcionarios efectiva se planea llegar a una de 26, y así, lograr una liquidez en la correcta gestión de los riesgos financieros.	Lograr una administración del riesgo de la organización.			Actualmente, está en proceso.
4	Administrativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General)	El análisis a los estados financieros evidenciaron que los activos cedidos por el Departamento y improductivos.	La alta gerencia, es gerencia y operación de la junta directiva, deben dichos activos, utilidad. crear una unidad de negocio, que se encargue de la administración de los activos cedidos por el Departamento.	Conocer de la operación de margen de operarlos y lograr rentabilizarlos.	Aumentar el margen de utilidad.	jun-19	dic-19	Por Iniciar
5	Administrativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General)	El ecosistema de indicadores, puntualmente en el análisis al formato 510-excedentes de liquidez administrados por los INFIS, mostro fuentes de recursos, en qué momento que, las captaciones ya que, en la están concentradas en actualidad, la política un 53,19% en el Municipio de Bolívar, ambigua la seguido del Municipio importancia de no de Barichara y Hato, concentrar las con 6,37% y 4,24%, fuentes de recursos, respectivamente.	Es de vital importancia, que la gerencia establezca limites dentro de la política de atomización de las recursos, en qué momento que, en la política sus clientes. narra de manera la importancia de no concentrar las fuentes de recursos, pero no estable parámetros o límites para su gestión.	Darle a la gestión comercial, niveles de concentración. llevar a cabo la captación de recursos y saber diversificar sus clientes.	Bajar los niveles de concentración.	jun-19	jul-19	Por Iniciar
6	Administrativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General)	El análisis a la cartera, evidencia que, los veinte principales clientes poseen el 73% del total de las colocaciones. A pesar de que se cuenta con control a las una política de control colocaciones.	Es de vital importancia, que la gerencia defina parámetros de colocación dentro recursos. la política de control a las colocaciones, esta no establece parámetros de concentración.	Darle a la gestión comercial, niveles de concentración. de colocación de recursos.	Bajar los niveles de concentración.	jun-19	jul-19	Por Iniciar
7	Administrativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General)	El ecosistema de indicadores, puntualmente en el análisis al formato 514-composición de la cartera de crédito de los INFIS, mostro que, las metas planeadas de colocación están muy fiscal.	La alta gerencia, es gerencia y comercial, límites de óptimos de recursos líquidos en la organización. 1. De acuerdo al histórico, replantear las metas de colocación para la siguiente vigencia por debajo de la 2. Ajustar la política ejecución de control en las (Ejecuciones por colocaciones. encima del 150%). Establecer límites de	Darle a la gestión comercial, niveles de óptimos de recursos líquidos en la organización.	Mantener los niveles de óptimos de recursos líquidos en la organización.	ago-19	sep-19	Por Iniciar

No	TIPO	AREA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	OBJETIVO	META	FECHA		ESTADO DE LA ACCIÓN
								INICIO	FIN	
8	Administrativo	Gerencia	Gilberto Mendoza (Gerente General)	Como se ha evidenciado en los hallazgos anteriores, la gestión comercial está fuera de control, donde se mantiene altos índices de concentración en las captaciones y su cartera no está diversificada, poniendo en riesgo la operación de la organización.	La gerencia, debe establecer un procedimiento dentro de su operación, organización.	Mejorar la gestión comercial efectiva	Lograr una administración del riesgo de liquidez en la organización.	jun-19	jul-19	Por Iniciar

9. Conclusiones

La administración de riesgos financieros es un proceso sistémico, transversal, estructurado, consiente y continuo a través de toda la organización para identificar, medir, controlar y monitorear eventos de riesgo que afecten la continuidad del negocio.

La Superintendencia Financiera de Colombia regula e instrumenta el proceso de administración de riesgos financieros a través de la Circular Externa 100 de 1995.

El control y la vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia es clave para toda organización financiera, ya que es este ente regulador el que da la facultad de operar en el mercado colombiano.

El Instituto Financiero para el Desarrollo de Santander – IDESAN, es una entidad descentralizada del orden Departamental, que capta excedentes de liquidez de las instituciones del Estado y coloca productos financieros en pro del desarrollo regional.

El IDESAN no cuenta con las herramientas metodológicas para la cuantificación de las pérdidas esperadas, es decir, no haya la relación directa del monto de capital y su deterioro. En consecuencia, no provisiona, ya que esta relación es el punto de partida para que Superintendencia Financiera de Colombia reglamente la provisión de capital para cada tipo de riesgo.

El diagnóstico de los niveles de riesgo de crédito, mercado y liquidez al instituto financiero para el desarrollo de Santander, aporta principalmente el desarrollo de las herramientas metodológicas para la cuantificación de las pérdidas a los eventos de crédito, mercado y liquidez.

Credimetric's, herramienta metodológica para la cuantificación de las pérdidas esperadas del riesgo de crédito, usa las matrices de rodamiento que además de hallar la pérdida esperada del portafolio de servicios, permite hacer seguimiento sistemático al comportamiento de la cartera.

Riskmetric's, herramienta metodológica para la valoración en riesgo del mercado, permite identificar el valor en riesgo de los productos de inversión, diariamente.

El ecosistema de indicadores diseñado para analizar el riesgo de liquidez, da al analista herramientas para la toma de decisiones oportunamente.

En última instancia, el diagnóstico de los niveles de riesgo de crédito, mercado y liquidez al instituto financiero para el desarrollo de Santander, aporta el plan de mejoramiento a los procesos y procedimientos que la operación demanda para ajustarse a una correcta administración de riesgos financieros.

Referencias Bibliográficas

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación . (s.f.). *Plan de Mejoras Herramienta de trabajo* . Obtenido de http://www.uantof.cl/public/docs/universidad/direccion_docente/15_elaboracion_plan_de_mejoras.pdf

Alcaldia Bogota. (s.f.). *Grupo 2 “el cual es conformado por las Institutos de fomento y desarrollo que a 30 de noviembre de 2014 presentaron la documentación exigida por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) con el propósito de someterse al régimen especial de control.* Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62502>

Banco de la Republica de Colombia. (4 de 10 de 2012). *brc*. Obtenido de https://www.brc.com.co/ultimas_calificaciones.php?fecha_desde=2019-05-07

Bis. (s.f.). *El BCBS es el principal organismo normativo internacional para la regulación prudencial de los bancos y constituye un foro de cooperación en materia de supervisión bancaria. Su mandato es mejorar la regulación, la supervisión y las prácticas bancarias en.* Obtenido de https://www.bis.org/bcbs/charter_es.pdf

Circular Externa 034. (2014). *Instrucciones en relación con la clasificación, valoración y contabilización de inversiones, de conformidad con el Decreto 2267 de 2014.* Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/NormativaFinanciera/Paginas/circularesexter13.html>

Contreras, E. (2009). *Análisis del riesgo e incertidumbre.* Obtenido de Cepal.org.

Decreto 1117. (2013). *Por el cual se reglamentan parcialmente los artículos 17 y 18 de la Ley 819 de 2003, el numeral 2 del artículo 270 y el literal a) numeral 2 del artículo 325 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y se dictan otras disposiciones.* Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53347>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (Septiembre de 2011). *Guía para la administración del riesgo*. Obtenido de <http://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/1592.pdf/73e5a159-2d8f-41aa-8182-eb99e8c4f3ba>

Elizondo, A. (2003). *Medición Integral Del Riesgo de Crédito*.

García, C. (2012). *unlab*.

Grossman, R., & Brennan. (1998). *CreditMetrics*.

IDESAN. (2018). *Acta Consejo Directivo No 6*.

Javeriana. (s.f.). *Definición de la calificación BBB+: Los factores de protección son inferiores al promedio, no obstante, se consideran suficientes para una inversión prudente. Existe una variabilidad considerable de riesgo*. Obtenido de <http://www.javeriana.edu.co/decisiones/Julio/presentaciones/riesgopais.pdf>

Karen, A. (2005). *Horcher público “ESSENTIALS of Financial Risk Management*.

Lejarza, J., & I., L. (s.f.). *Distribución normal*. Obtenido de Tomado de <https://www.uv.es/ceaces/pdf/normal.pdf>

Melo Velandia, L. F., & Becerra Camargo, O. R. (mayo de 2005). *Medidas de riesgo, características y técnicas de medición: una aplicación del VaR y el ES a la tasa interbancaria de Colombia*. Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra343.pdf>

Minhacienda. (s.f.). *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público*. Obtenido de http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty?nodeId=/OCS/MIG_49210604.PDF

Minhacienda. (s.f.). *Reglamentación de lo correspondiente a los INFIS en el DECRETO 1068: Título 3: Manejo de excedentes de liquidez capítulo 1 inversiones admisibles y calificaciones mínimas de riesgo para los excedentes de liquidez de recursos públicos h*.

- Obtenido de http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty?nodeId=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC-078827%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- Noriega, F. (2002). Administración de riesgos financieros . *Revista Anales de la Universidad Metropolitana*, Vol. 2 No. 1, 87-97.
- Pérez, J., & Merino, M. (12 de Enero de 2012). *Definicion.de*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/diagnóstico/>
- Press, S. J., & Wilson, S. (1978). Choosing Between Logistic Regression and Discriminant Analysis. *Journal of the American Statistical Association*, vol. 73, no. 364, 699-705.
- Sotelsek Salem, D., & Pavón Cuéllar, L. I. (s.f.). *Evolución de los Acuerdos de Basilea: diagnóstico de los estándares de regulación bancaria internacional. economíaunam vol. 9 núm. 25*. Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/nueva/econunam/25/03sotelsekypavon.pdf>
- Superfinanciera. (27 de julio de 2013). *Circular Básica Contable y Financiera (Circular Externa 100 de 1995)*. Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/Normativa/NormasyReglamentaciones/cir100.htm>
- Superfinanciera. (s.f.). *Las calificadoras de Riesgo son sociedades anonimas cuyo social exclusivo es la calificacion de valores o riesgos relacionados con la actividad financiera, aseguradora, bursatil y cualquier otra relativa el manejo, aprovechamiento e inversion de recursos*. Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/ConsumidorFinanciero/califideriesgo.htm>
- Superintendencia Financiera de Colombia . (2014). *Circular Externa 011*. Bogota : Gobierno.
- Superintendencia Financiera de Colombia. (1995). *C.E. 100, anexo 1 del capítulo XXI*. Bogotá D. C. .
- Superintendencia Financiera de Colombia. (2014). *Circular Externa 011* . Bogota: Gobierno.
- Superintendencia Financiera de Colombia. (2015). *Radicado No. 2015110334-015-000*.