**COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO DE AIPE - “COOPEAIPE”**

**MANUAL APLICACIÓN MODELO CAMEL PARA ANÁLISIS DE RIESGO EMISOR – DEPOSITARIO Y CONTRAPARTE**

ACUERDO No \_ DEL \_ de \_ de \_.

Por medio del cual se aprueba el **MANUAL APLICACIÓN MODELO CAMEL PARA ANÁLISIS DE RIESGO EMISOR – DEPOSITARIO Y CONTRAPARTE,** de la **COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO DE AIPE - “COOPEAIPE”**

El Consejo De Administración de la **COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO DE AIPE - “COOPEAIPE”,** en uso de sus facultades estatutarias que le confiere el Artículo 74 del Estatuto de **COOPEAIPE** y

**CONSIDERANDO**,

1. Que de conformidad con el Estatuto de **COOPEAIPE**, es función del Consejo expedir las reglamentaciones de los diferentes servicios.
2. Que se requiere unificar políticas y procedimientos respecto de las operaciones relacionadas con el Riesgo De Mercado.
3. Que en mérito de lo expuesto

**ACUERDA:**

1. Aprobar la Versión 1 del **MANUAL APLICACIÓN MODELO CAMEL PARA ANÁLISIS DE RIESGO EMISOR – DEPOSITARIO Y CONTRAPARTE** para **COOPEAIPE**, código **SRMA10 MANUAL APLICACIÓN MODELO CAMEL PARA ANÁLISIS DE RIESGO EMISOR – DEPOSITARIO Y CONTRAPARTE V1,** anexo 1, así mismo lo no previsto en ellos se regirá por las leyes vigentes sobre la materia.
2. **ÁMBITO DE APLICACIÓN:** El presente acuerdo será aplicable a todos los miembros del Consejo de Administración, Junta de vigilancia, comités especializados, funcionarios y, en general, a todos los asociados de **COOPEAIPE**.
3. **CONFIDENCIALIDAD Y MANEJO DE INFORMACIÓN**: Las actuaciones contempladas en este acuerdo, son de estricto carácter confidencial y, en consecuencia, no deberá divulgarlas individualmente, por lo tanto, los asuntos o decisiones tratados o adoptados, así como todos los aspectos internos de **COOPEAIPE** relacionados, solamente podrán ser dados a conocer a través de los canales formales de comunicación de **COOPEAIPE** y únicamente a las personas, órganos o entidades a quienes corresponda conocerlos.
4. **APLICACIÓN DE NORMAS SUPERIORES:** Los casos no previstos en este acuerdo y que no hayan sido desarrollados mediante reglamentaciones internas, se resolverán conforme a la Ley o Decretos especiales y concordantes sobre la materia, las normas emanadas de la Supersolidaria o el Organismo competente.
5. **MODIFICACIONES**: Cualquier modificación parcial o total se realizará por convocatoria del Consejo de Administración y justificada por acto Administrativo (Acuerdo) y la decisión debe ser unánime y los ajustes realizados sólo tendrán validez a partir de la fecha de aprobación de este organismo. En todo caso se tomarán en cuenta las normas vigentes, en especial las que guardan relación con la Circular Básica Contable y Financiera expedida por la Supersolidaria, y/o las normas o circulares que lo complementen, modifiquen o sustituyan.
6. **NORMAS APLICABLES**: además de las normas del presente acuerdo, se ceñirá a las que sean pertinente de la legislación cooperativa y solidaria, el Estatuto u otros reglamento interno o mandatos especiales de la Asamblea General o a normas de cumplimiento obligatorio emanadas de autoridades competentes.
7. **MATERIAS NO REGULADAS**: las materias y situaciones no reguladas en el presente acuerdo, así como las dudas de interpretación, serán resueltas por el Consejo de Administración de **COOPEAIPE** con el voto favorable de la mayoría absoluta (las dos terceras 2/3 partes) de los asistentes.
8. **VIGENCIA**: El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su aprobación, por parte del Consejo de Administración y deroga todas las normas anteriores sobre la materia.
9. El presente acuerdo fue socializado y aprobado en reunión \_\_\_\_ de Consejo de Administración en sesión realizada el \_\_ de \_\_ de \_\_, según consta en el acta número \_\_ del año \_\_

Presidente Consejo de Administración secretario Consejo de Administración

El presente acuerdo, fue socializado y aprobado por el Consejo de Administración, en uso de sus facultades legales, estatutarias y reglamentarias, en reunión del día \_\_\_ del mes \_\_ del año \_\_, y según consta en el acta número \_\_\_

**ANEXO 1**

**MANUAL APLICACIÓN**

**MODELO CAMEL PARA**

**ANÁLISIS DE RIESGO EMISOR – DEPOSITARIO Y CONTRAPARTE**

Contenido

[INTRODUCCION 4](#_Toc96174824)

[OBJETIVO GENERAL5](#_Toc96174825)

[OBJETIVO ESPECIFICOS 5](#_Toc96174826)

[PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS 5](#_Toc96174827)

[GLOSARIO 5](#_Toc96174828)

[ANTECEDENTES 10](#_Toc96174829)

[NORMATIVA 11](#_Toc96174830)

[1. METODOLOGÍA DE CÁLCULO PERFIL GLOBAL DE RIESGO DE MERCADO 12](#_Toc96174831)

[1.1. PERFIL GLOBAL DE RIESGO DE MERCADO 12](#_Toc96174832)

[1.2. INDICADORES DEL PERFIL GLOBAL DE RIESGO DE MERCADO 13](#_Toc96174833)

[1.3. LÍMITES DE APETITO Y TOLERANCIA 14](#_Toc96174834)

[1.4. CÁLCULO DEL PERFIL DE RIESGO DE MERCADO - CONSOLIDADO INDICADORES 15](#_Toc96174835)

[1.5. PLAN DE TRATAMIENTO SEGÚN NIVELES DE RIESGO 16](#_Toc96174836)

# 

# **INTRODUCCIÓN**

El sistema de administración de riesgo de mercado, es un sistema estrechamente enlazado con el logro de los objetivos estratégicos de cualquier organización y que en el desarrollo de las operaciones de **COOPEAIPE** se expone principalmente en lo que refiere a la administración de sus portafolios de inversión, sujetos a cambios tanto a nivel interno como externo y que deben ser situaciones gestionadas bajo la premisa de la protección de los recursos de los asociados garantizando la estabilidad y viabilidad financiera de la Cooperativa.

El sistema de administración de riesgo de mercado deberá estar alineado como parte del Sistema Integral de Administración de Riesgos SIAR propuesto por la Superintendencia de Economía Solidaria, buscando la adopción de decisiones oportunas para la adecuada mitigación del riesgo de mercado y consolidando una cultura de riesgo que priorice, comprenda y mejore continuamente la gestión de riesgos.

En este manual se incorpora los lineamientos para la aplicación de la metodología CAMEL que permite evaluar a las diferentes entidades financieras con las cuales se realiza operaciones de tesorería e inversiones, y de esta forma establecer cupos por emisor, depositario y contraparte para los establecimientos de crédito de forma que la Entidad pueda tener mediciones de riesgo respecto del desempeño de las entidades o contrapartes, desarrollando así un seguimiento adecuado para la identificación de alertas tempranas en la relación con contrapartes, a fin de proteger los recursos de **COOPEAIPE**.

# 

# **OBJETIVO GENERAL**

Establecer y difundir la aplicación del modelo CAMEL para el cálculo de cupos emisor, depositario y contraparte.

# **OBJETIVO ESPECÍFICOS**

* Explicar el cálculo del modelo CAMEL para la identificación, medición y gestión de riesgos de emisor, depositario y contraparte, fijando límites con el fin de apoyar la toma de decisiones de inversión en la Cooperativa.
* Definir una metodología de reconocido valor técnico como complemento dentro del Sistema de Administración de Riesgo de Mercado.

# 

# **GLOSARIO**

* **Amenaza:** Causa potencial de un incidente no deseado, que puede causar daños a un sistema u organización.
* **Apetito de riesgo:** Es el nivel de exposición al riesgo que una organización solidaria está dispuesta a asumir en el desarrollo de sus actividades, con el propósito de alcanzar sus objetivos estratégicos y cumplir con su plan de negocios.
* **Área de impacto:** Es todo recurso, bien u oportunidad, al cual la organización le ha (o debe) asignar un valor y su afectación o generación (en mayor o menor valor) podría comprometerse el cumplimiento de sus objetivos y metas.
* **Back Office:** Es el área encargada o persona responsable de realizar las actividades operativas relacionadas con el cumplimiento y registro de las operaciones de tesorería, tales como el cierre y registro en los sistemas de negociación, cierre y registro contable y autorización final de operaciones. Se requiere que las áreas o personas responsables de cada una de estas instancias (Front, Middle y Back Office) sean independientes, con el fin de que haya un adecuado control y evitar conflictos de interés.
* **Cadena de valor de una organización solidaria**: La cadena de valor es un concepto que hace referencia al conjunto de procesos encadenados que estratégicamente son fundamentales para entender y gestionar las ventajas competitivas de **COOPEAIPE**. Se dividen en tres conjuntos de procesos: estratégicos, misionales, y de apoyo y control.
* **Confidencialidad:** La propiedad de que la información sólo sea conocida por aquellas personas que tienen derecho legítimo a conocerla.
* **Conflictos de Interés:** Para efectos de lo previsto en el presente capítulo será aplicable la definición de conflicto de interés descrita en el Articulo 2.11.11.8.2 del Decreto 1068 de 2015, incorporado por el Decreto 962 de 2018 el cual señala lo siguiente “entiéndase por conflictos de interés la situación en virtud de la cual una persona en razón de su actividad se enfrenta a distintas alternativas de conducta con relación a intereses incompatibles, ninguno de los cuales puede privilegiar en atención a sus obligaciones legales o contractuales”.
* **Consecuencia:** resultado de un evento que afecta a los objetivos.
* **Control:** Son los dispositivos, mecanismos, practicas u otras acciones que actúan para eliminar o minimizar los riesgos adversos o mejorar oportunidades positivas. Proveen una seguridad razonable relativa al logro de los objetivos. Medida o acción que modifica un riesgo para prevenir su materialización.
* **Contraparte:** es una entidad legal o un conjunto de entidades para las que puede existir una exposición de riesgo financiero y con las cuales se establece una relación contractual.
* **Derivados Financieros:** es un producto financiero cuyo valor depende del valor de otro activo. El comprador acepta adquirir el derivado en una fecha específica a un precio específico. Los derivados financieros con fines de cobertura son aquellos contratados en el curso ordinario de las operaciones de las organizaciones con el objeto de evitar, atenuar o eliminar el riesgo, por el efecto de futuras fluctuaciones.
* **Disponibilidad:** La propiedad de que la información se encuentre disponible en los puntos de uso cuando ésta sea requerida por una persona autorizada, al igual que los recursos necesarios para su uso.
* **Dueño del proceso:** Empleadoresponsable de la administración de un proceso; es decir, de su planeación, organización, dirección y control.
* **Entidad Externa o Tercero:** Cualquier persona o empresa ajena a **COOPEAIPE** (cliente, proveedor, usuario, contratista, etc.) que por razón de sus actividades deba acceder a información contenida o bajo custodia de la entidad.
* **Eventos de pérdida:** Son aquellos incidentes que generan pérdidas por riesgo operativo a las entidades.
* **Front Office:** Es el área encargada o persona responsable de la negociación y contratación de las operaciones de tesorería. Adicionalmente, se encarga del relacionamiento con el intermediario de valores y se encarga de los aspectos comerciales de la tesorería.
* **Impacto:** Esta variable hace referencia a los efectos adversos sobre la organización, es decir, lo que ésta podría perder y/o lo que podría salir mal.
* **Incidente:** Cualquier situación que tenga características observables y que afecte negativamente la confidencialidad, integridad o disponibilidad de un activo de información.
* **Información Privada:** Aquella que por versar sobre información personal o no, y que, por encontrarse en un ámbito privado, solo puede ser obtenida y ofrecida por orden de autoridad judicial en el cumplimiento de sus funciones.
* **Infraestructura:** Es el conjunto de elementos de apoyo para el funcionamiento de una organización que incluye entre otros los siguientes: edificios, espacios de trabajo, almacenamiento y transporte.
* **Instrumento Financiero Derivado:** Es una operación cuya principal característica consiste en que su precio justo de intercambio depende de uno o más subyacentes y su cumplimiento o liquidación se realiza en un momento posterior. Dicha liquidación puede ser en efectivo, en instrumentos financieros o en productos o bienes transables, según se establezca en el contrato o en el correspondiente reglamento del sistema de negociación de valores, del sistema de registro de operaciones sobre valores o del sistema de compensación y liquidación de valores. Un instrumento financiero derivado permite la administración o asunción, de uno o más riesgos asociados con los subyacentes y cumple cualquiera de las siguientes dos (2) condiciones alternativas: (i) No requerir una inversión neta inicial. (ii) Requerir una inversión neta inicial inferior a la que se necesitaría para adquirir instrumentos que provean el mismo pago esperado como respuesta a cambios en los factores de mercado.
* **Integridad:** La propiedad de que la información sea integra, confiable y no haya sido alterada en ninguna circunstancia, siempre se debe prevenir modificaciones no autorizadas de la información.
* **Medio:** Cualquier elemento o dispositivo que contenga información.
* **Middle Office:** Es el área encargada o persona responsable de la medición, análisis y control de los riesgos de mercado y de la revisión y evaluación periódica de las metodologías de valoración de las posiciones de las operaciones de tesorería contratadas por la organización solidaria.
* **Modelo CAMEL:** La metodología CAMEL evalúa la solidez financiera de las empresas con base en indicadores cuantitativos, contemplando cinco áreas: capital adecuado (C), calidad del activo (A), capacidad de la gerencia (M), rentabilidad (E) y situación de liquidez (L).
* **Nivel de riesgo:** Evaluación del riesgo identificando su posible materialización frente al impacto y probabilidad de ocurrencia.
* **Operaciones de Tesorería:** Se definen como aquellas negociaciones realizadas a nombre de la organización solidaria y que serán tomadas como una inversión. Estas operaciones pueden ser realizadas en pesos (COP), en divisas (por ejemplo: USD, EUR, entre otras) o en otra denominación (por ejemplo, UVR).
* **Parte interesada:** persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.
* **Pérdidas:** Es la cuantificación económica de la ocurrencia de un evento de riesgo operativo, así como los gastos derivados de su atención.
* **Perfil de Riesgo:** Resultado consolidado de la medición permanente de los riesgos a los que se ve expuesta la entidad**.**
* **Portafolios o posiciones de tesorería:** Son el conjunto de operaciones de tesorería que la organización solidaria mantiene con el objetivo de cumplir con los requerimientos legales, como el portafolio del fondo de liquidez, o aquellas otras inversiones realizadas con los recursos que no son colocados en cartera de crédito.
* **Procesos estratégicos:** Son los que permiten definir y desplegar las estrategias y objetivos de la organización. Es decir, aquellos procesos que definen el direccionamiento del “negocio” de la organización; como, por ejemplo: marketing estratégico y estudios de mercado, planificación y seguimiento de objetivos, revisión del sistema, evaluación de la satisfacción de los asociados, recursos financieros etc.
* **Procesos misionales**: Son aquellos procesos que añaden valor al asociado o inciden directamente en su satisfacción o insatisfacción. Son procesos claves que intervienen en la misión de la organización y en el cumplimiento del objeto social.
* **Procesos de apoyo y control:** Los procesos de apoyo son los que suministran los recursos necesarios para el buen desempeño de las operaciones del negocio, como son: financieros, humanos, tecnológicos, jurídicos, físicos e intangibles, entre otros y en los procesos de control se tiene la gestión de riesgos, control interno, etc
* **Probabilidad:** Posibilidad del riesgo que se pueda materializar frente a un incidente de seguridad de la información.
* **Recurso Humano:** Es el conjunto de personas vinculadas directa o indirectamente con la ejecución de los procesos de la entidad. Se entiende por vinculación directa, aquella basada en un contrato de trabajo en los términos de la legislación vigente. La vinculación indirecta hace referencia a aquellas personas que tienen con la entidad una relación jurídica de prestación de servicios diferente a aquella que se origina en un contrato de trabajo.
* **Riesgo de Contraparte:** El Riesgo de contraparte se refiere a la posibilidad de que **COOPEAIPE** incurra en pérdidas y disminuya el valor de sus activos como consecuencia del incumplimiento de una contraparte, eventos en los cuales deberá atender el incumplimiento con sus propios recursos o materializar una pérdida en su balance.
* **Riesgo de Mercado**: Para los efectos del presente capítulo se entenderá por riesgo de mercado la posibilidad de que las organizaciones solidarias incurran en pérdidas asociadas a la disminución del valor de sus portafolios de tesorería, por efecto de cambios en el precio de los instrumentos financieros en los cuales se mantienen posiciones dentro o fuera del estado de situación financiera.
* **Riesgo de Tasas de Interés:** Este riesgo se refiere a la incertidumbre del valor mercado futuro de las posiciones en operaciones de tesorería, y de los rendimientos futuros a recibir, causado por las fluctuaciones del nivel general de tasas de interés en los mercados monetarios y de capitales. El cambio en las tasas de interés tiene un efecto directo sobre el precio de los bonos o títulos de renta fija y un efecto indirecto sobre el precio de las acciones.
* **Riesgo de Tasa de Cambio:** Es la contingencia de pérdidas financieras por variaciones inesperadas en las tasas de cambio de las divisas en las cuales **COOPEAIPE** mantiene posiciones en moneda extranjera.
* **Riesgo Legal:** Es la posibilidad de pérdida en que incurre **COOPEAIPE** al ser sancionada u obligada a indemnizar daños como resultado del incumplimiento de normas o regulaciones, obligaciones contractuales, fallas en los contratos y transacciones. El riesgo legal surge también como consecuencia de actuaciones malintencionadas, negligencia o actos involuntarios que afectan la formalización o ejecución de contratos o transacciones.
* **Riesgo Inherente**: es aquel que puede existir de manera intrínseca en toda actividad. Puede generarse por factores internos o externos y afectar la rentabilidad y el capital de las empresas.
* **Riesgo Operativo:** En el contexto del SARO, se entenderá por Riesgo Operativo, la posibilidad de incurrir en pérdidas por deficiencias, fallas, ausencias o inadecuaciones en: a. los procesos, b. el recurso humano, c. la tecnología, d. la infraestructura física; o e. por la ocurrencia de acontecimientos externos. El Riesgo Operativo está asociado al riesgo legal y al riesgo reputacional.
* **Riesgo reputacional:** Es la posibilidad de pérdida en que incurre una organización por desprestigio, mala imagen, publicidad negativa, cierta o no relacionadas con sus prácticas de negocios, que puede causar el retiro de sus asociados, disminución de ingresos o el inicio de procesos judiciales.
* **Riesgo residual**: Nivel resultante del riesgo después de aplicar los controles al riesgo inherente.
* **Seguridad de la Información:** Es el conjunto de políticas, estrategias, metodologías, recursos, soluciones informáticas, prácticas y competencias para proteger, asegurar y preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que se almacene, reproduzca o procese en los sistemas informáticos de la entidad.
* **Tecnología:** Es el conjunto de herramientas empleadas para soportar los procesos de la entidad. Incluye: hardware, software y telecomunicaciones.
* **Tratamiento:** Cualquier operación o conjunto de operaciones sobre datos personales, tales como a recolección, almacenamiento, uso, circulación o supresión.
* **Valor en Riesgo:** El Valor en Riesgo corresponde a la máxima pérdida que puede tener una organización solidaria por variaciones en la tasa de interés, la tasa de cambio, las carteras colectivas y acciones en un horizonte de tiempo y con un nivel de confianza determinado
* **Vulnerabilidad:** Situación anómala que crea una debilidad, generalmente causada por el hombre y que puede ser explotada por una amenaza para poner en riesgo un activo de información. Debilidad de un activo o control que puede ser explotado por una o más amenazas.

# **MODELO CAMEL**

## GENERALIDADES MODELO CAMEL

El modelo CAMEL es una metodología uniforme de evaluación de riesgo de las instituciones financieras, que permite a **COOPEAIPE** seleccionar las mejores condiciones de Riesgo de emisor, depositario y contraparte para colocar sus recursos. Esta evaluación es utilizada principalmente en el sector financiero, basados en los resultados de los estados financieros que son publicados mensualmente por parte de la Superintendencia Financiera de Colombia, de esta forma se garantiza el uso de información confiable.

El desarrollo de esta metodología se basa en 5 variables que se consideran críticas para dichas entidades:

**C:** Capital Adecuacy (Capital adecuado)

**A:** Assets (calidad de activos)

**M:** Management (calidad de la administración)

**E:** Earnings (capacidad de generar ganancias)

**L:** Liquidity (capacidad de liquidez)

A continuación, se exponen los motivos por los cuales cada variable es objeto de estudio. No obstante, la agrupación de estas variables se convierte en un indicador integral para medir el perfil de riesgo de emisor, depositario y contraparte de una entidad en particular.

* **Capital (Capital):** Contablemente se define como el derecho de los propietarios en los activos de la empresa y es considerada una variable fundamental en el análisis de funcionamiento de las entidades vigiladas por la Superfinanciera, en tanto que permite medir la solidez de una institución y su posible capacidad para enfrentar choques externos y para soportar pérdidas futuras no anticipadas.
* **Activos (Assets):** Los activos constituyen los recursos que dispone la entidad y que tienen la capacidad de generar flujos futuros de ingresos a la entidad financiera, por lo que la evaluación de su composición y calidad se convierten en determinantes fundamentales para captar cualquier anomalía. La adecuada estructura de los activos productivos de bajo nivel de riesgo constituye un elemento fundamental que permite predecir el desempeño de este tipo de entidades.
* **Gestión (Management):** La permanencia de las instituciones dentro del sector, sin duda alguna depende en medida de la forma como éstas han sido dirigidas y de las políticas que se hayan implementado a través del tiempo. La administración se convierte en eje fundamental que, de llevarse a cabo correctamente, permite alcanzar mayores niveles de eficiencia, sostenibilidad y crecimiento.
* **Ganancias (Earning):** Es el objetivo final de cualquier institución financiera. Las ganancias reflejan la eficiencia y proporcionan recursos para aumentar el capital y así permitir su crecimiento. Por el contrario, las pérdidas, ganancias insuficientes o las ganancias generadas por una fuente inestable constituyen una amenaza para la entidad financiera. La calidad de las ganancias es también un factor determinante en la perpetuidad de dichas organizaciones.
* **Liquidez (Liquidity):** En el caso de las instituciones financieras esta variable toma mayor importancia debido a que constantemente atienden demandas de efectivo por parte de sus clientes. La necesidad de liquidez de los depositantes suele aumentarse en épocas anteriores a las crisis, desencadenando corridas de depósitos que debilitan la entidad, incluso hasta su quiebra. Un elemento poderosamente importante es que históricamente las entidades han colapsado por dificultades de su flujo de caja.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA MODELO CAMEL

El desarrollo del Modelo CAMEL se realiza aplicando los siguientes 12 pasos:

### CONSOLIDAR INFORMACIÓN FINANCIERA DE ENTIDADES A ANALIZAR

Cada una de las variables a analizar (**C:** Capital Adecuacy - Capital adecuado, **A:** Assets - calidad de activos **M:** Management - calidad de la administración, **E:** Earnings - capacidad de generar ganancias, **L:** Liquidity - capacidad de liquidez), es calculada con una selección técnica de indicadores financieros y gerenciales, que el área de Riesgos debe obtener de la información pública expuesta por parte de la Superintendencia Financiera de Colombia en su sitio web relacionada con los estados financieros (balance general y estado de resultados) de los establecimientos de crédito existentes en Colombia.

### ALISTAMIENTO DE INDICADORES PARA CADA VARIABLE

El área de Riesgos debe obtener los estados financieros y los indicadores gerenciales del sitio web oficial de la Superfinanciera. Algunos de los indicadores gerenciales que se utilizarán para medir el riesgo de emisor, depositario y contraparte generado por los establecimientos de crédito se presentan en el siguiente cuadro:



Para cada una de las variables generales del modelo se establece un porcentaje de participación del 20%, identificando dos indicadores para cada variable.

**Indicadores de Capital (C): 20%**

* **Solvencia (10%):** Margen de Solvencia o Relación de Solvencia, el cual es un indicador útil para medir el capital necesario para asumir el Riesgo de Crédito o Contraparte derivado de los activos. El margen de solvencia regulatorio es mínimo 9%.
* **Patrimonio / Activo:** permite identificar la participación del patrimonio en función del activo de la entidad.

**Indicadores de Calidad de Activos (A): 20%**

* **Calidad de Cartera (10%)** que determina en qué nivel está cumpliendo con la función de recaudo de cartera.
* **Cobertura de Cartera (10**%) que indica el nivel de provisión que tiene la cartera irrecuperable y de difícil cobro.

**Indicadores de Gestión o Administración (M): 20%**

* **Estructura de Balance** (10%) es un indicador de alerta temprana el cual evidencia la relación entre activos productivos y pasivos con costo.
* **Cobertura de Cartera** (10%) que indica el nivel de provisión que tiene la cartera vencida.

**Indicadores de Rentabilidad ( E ): 20%**

* **Return On Asset (ROA) (10%)** establece el nivel de rentabilidad de la entidad en función del activo.
* **Return on Equity (ROE) (10%)** establece el nivel de rentabilidad de la entidad en función del patrimonio.

**Indicadores de Liquidez ( L): 20%**

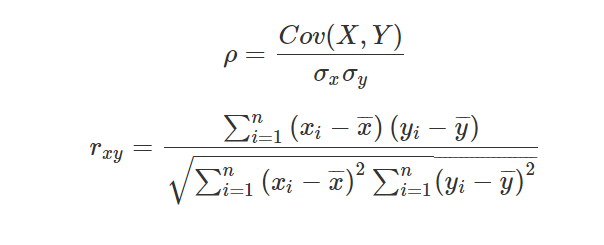
* **Disponible sobre activos totales (10%)** el cual muestra los activos líquidos con que cuentan las entidades.
* **Inversiones sobre activos totales (10%)**

### IDENTIFICAR GRADOS DE COLINEALIDAD

Luego realizar la extracción de información y la preparación de esta se procede determinar el grado de colinealidad de los indicadores seleccionados para lo cual se debe construir la matriz de correlación.

El proceso consiste en identificar los indicadores que presenten una correlación superior a 0,70 para excluir de manera discrecional uno de los dos indicadores, garantizando de esta manera que solo se incorporen los que presenten mayor diversidad y menor grado de colinealidad.

Para calcular el grado de colinealidad se debe emplear la función de correlación simple de Pearson, la cual determina el grado y dirección de la relación lineal existente entre dos variables. La siguiente es la formulación de Pearson:



El indicador de Pearson está acotado entre -1 y 1, y se debe interpretar conforme la dirección y el grado así:

**Dirección:**

* Cuando el indicador es de signo negativo la dirección de las variables (indicadores) es contraria
* Cuando el indicador es de signo positivo la dirección de las variables (indicadores) es la misma

**Grado de colinealidad:**

El grado de asociación o colinealidad es mayor cuanto más se acerque a 1 (o -1). Para el caso del modelo CAMEL se considerará alto grado a partir de un coeficiente de correlación de 0.70.

### SELECCIONAR INDICADORES FINANCIEROS

El tema medular del modelo radica en la combinación técnica de los indicadores de cada variable CAMEL, de forma que permita establecer el perfil de riesgo de emisor, depositario y contraparte para cada entidad, resultado que será empleado en la fijación de los cupos respectivos.

Para garantizar la adecuada selección de indicadores financieros se procederá a eliminar aquellos que en la matriz de correlación presenten un grado de colinealidad superior a 0,70, con el fin de evitar que el modelo quede sobre especificado o recargado en alguna de las variables del modelo CAMEL.

### DEFINICIÓN GRUPOS O PERFILES DE RIESGO DE EMISOR, DEPOSITARIO Y CONTRAPARTE

Se han definido cinco (5) grupos o perfiles de riesgo:

* **PERFIL DE RIESGO MÍNIMO:** Se incluyen entidades financieras que se consideran sanas y estables. Sus problemas son catalogados como menores. Son entidades resistentes a variaciones externas de orden económico o financiero. Son entidades con nivel de riesgo de emisor, depositario y contraparte, prácticamente inexistente.
* **PERFIL DE RIESGO BAJO:** En esta categoría se agrupan entidades sanas, pero con algunas debilidades, que se estima pueden corregirse en el curso normal de la operación. Son entidades con riesgos increméntales bastante bajos.
* **PERFIL DE RIESGO MEDIO:** Las entidades ubicadas en este grupo, presentan problemas combinados entre debilidades financieras y fallas operativas que las hace vulnerables frente a cambios adversos en las condiciones de la economía. No obstante, su posibilidad de quiebra es baja.
* **PERFIL DE RIESGO ALTO:** Corresponde a un grupo con entidades que reflejan debilidades financieras y operativas y condiciones poco seguras, las cuales las colocan en una posición de alto potencial de quiebra.
* **PERFIL DE RIESGO MUY ALTO:** Dentro de este grupo, las entidades reflejan debilidades financieras críticas. Para este grupo se presentan altas probabilidades de quiebra o liquidación. En esta categoría se considera un grado no adecuado para realizar operaciones de tesorería o de inversión.

Vale la pena señalar que entidades que obtengan un puntaje mayor a 4, se considera de Mínimo Riesgo, lo cual refleja que todos los factores evaluados, capital, activos, administración, ganancias y liquidez, presentan un buen desempeño. El puntaje o scoring se explica en párrafos siguientes.

### ESTABLECER ESCALA DE CALIFICACIÓN O SCORING

El puntaje o scoring está definido en una escala cardinal de 1 a 5, siendo 1 la mínima calificación y 5 la máxima. Una vez determinado el puntaje global de cada emisor, depositario y contraparte, se emplean los criterios de asignación del nivel o perfil de riesgo señalados en el cuadro siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| **NIVELES DE RIESGO** | **CRITERIOS** |
| **RIESGO MUY ALTO** | <1 |
| **RIESGO ALTO** | >= 1 < 2 |
| **RIESGO MEDIO** | >= 2 < 3 |
| **RIESGO BAJO** | >= 3 < 4 |
| **RIESGO MÍNIMO** | >=4 |

### DEFINIR MODELO DE SCORING

El scoring o puntaje empleado corresponde a una metodología de quintiles. En esta metodología se inicia con el ordenamiento de los datos de cada indicador de mayor a menor o al contrario según sea el caso. Por ejemplo, para los indicadores de rentabilidad, de estructura de balance o de cubrimiento se debe ordenar de mayor a menor y para el indicador de cartera vencida de menor a mayor. Una vez realizado el ordenamiento la tabla conformada por el nombre de la entidad y el indicador se divide en cinco partes iguales.

Este método permite asegurar que la diversidad de indicadores de las entidades analizadas no distorsione los puntajes asignados. Para determinar las escalas de calificación, se realizaron varias pruebas para determinar cuál es la más adecuada teniendo en cuenta las características del mercado colombiano y las pruebas de consistencia estadística.

### APLICAR MODELO DE SCORING PARA CADA INDICADOR FINANCIERO SELECCIONADO

Luego del proceso descrito en el paso 7, a cada indicador financiero se procede a asignarle un puntaje, de 1 a 5, iniciando con 5 para el primer quintil.

### APLICAR A CADA MODELO CON SU INDICADOR EL COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN

Para determinar si el proceso de asignación de puntaje ha sido eficiente se debe calcular el coeficiente de determinación o R2, el cual es una medida estadística que permite conocer que tan bien o mal, la variable independiente explica a la variable dependiente, es decir, que tan acertada fue la asignación del puntaje a cada entidad.

El criterio de asertividad o eficiente se establece a partir de un indicador R2 superior a 0,70. Cuando este sea superior 0,70 se dice que es eficiente. Cuando el coeficiente es menor a 0.70 se debe revisar el puntaje asignado a cada entidad para cada indicador. Es importante aclarar que 0.70 es una regla empírica.

### ELABORAR MATRIZ DE INDICADORES CON SU RESPECTIVA CALIFICACIÓN

Luego de calificar los modelos se procede a desarrollar una matriz de indicadores con sus respectivos puntajes o calificaciones por cada indicador.

Una vez se cuenta con la matriz consolidada se procede a calcular un promedio ponderado, tal cual como se observa en la siguiente matriz para cada una de las entidades financieras analizadas.

### ASIGNAR NIVEL O PERFIL DE RIESGO DE EMISOR, DEPOSITARIO Y CONTRAPARTE

Para determinar el nivel o perfil de riesgo de emisor, depositario y contraparte de las entidades analizadas, conforme los cálculos por cada variable y por cada indicador se procede a ordenar la matriz de calificaciones, mayor a menor y se inicia la asignación conforme la escala desarrollada en el punto 6.

### ASIGNACIÓN DEL CUPO DE EMISOR, DEPOSITARIO Y CONTRAPARTE

Para determinar el cupo de emisor, depositario y contraparte se procederá a calcular con base en el patrimonio técnico de la contraparte y el valor del portafolio de **COOPEAIPE**.

Se calcula un producto entre el patrimonio técnico de la contraparte y el nivel de riesgo asignado en la siguiente tabla. En todo caso las entidades que no tengan una calificación igual o superior de AA+ emitido por una calificadora de riesgo vigilada por la Superfinanciera, no podrán tener cupo asignado.

|  |  |
| --- | --- |
| **NIVEL DE RIESGO** | **PATRIMONIO TÉCNICO /PORTAFOLIO** |
| **RIESGO MÍNIMO** | **20%** |
| **RIESGO B AJO** | **15%** |
| **RIESGO MEDIO** | **10%** |
| **RIESGO ALTO** | **5%** |
| **RIESGO MUY ALTO** | **0%** |

Posteriormente se calcula un producto entre el valor del portafolio de la Cooperativa y el nivel de riesgo asignado en la tabla anterior. El cupo asignado será el menor entre los dos cupos asignados.

### INDICADORES PARA ESTABLECIMIENTOS DE CRÉDITOS

A continuación, se detallan los indicadores a considerarse en el modelo CAMEL para establecimientos de crédito.

1. **Relación de solvencia**

El índice de solvencia permite estimar que proporción de los activos ponderados por nivel de riesgo está respaldado por el patrimonio técnico[[1]](#footnote-1) de la entidad.

*Margen de Solvencia*

1. **Calidad de Cartera**

El indicador tradicional de cartera permite estimar la participación porcentual de la cartera vencida dentro del total de la cartera bruta.

*C*

1. **Activos Productivos / Activos Totales**

Este indicador analiza el total de activos productivos generados por parte de la entidad financiera y su relación frente a los activos totales.

*A*

1. **Estructura de Balance**

La estructura de balance muestra el uso eficiente de los pasivos que le generan costos a la entidad este indicador es una “Alerta Temprana” como se explicara más adelante.

*Estructura de Balance*

1. **Cubrimiento de cartera**

El cubrimiento de cartera indica, del total de cartera vencida cuanto se está aprovisionando. El valor se expresa de forma porcentual. Una mayor cobertura se interpreta como una mayor protección de la entidad frente a eventuales pérdidas ocurridas con ocasión a la siniestralidad de la cartera.

*C*

1. **ROA - Rentabilidad del Activo**

La rentabilidad del activo permite determinar el valor generado (utilidad) por cada peso invertido en el activo. La magnitud del resultado refleja la capacidad de la entidad en la generación de ganancias.

*Rentabilidad del Activo*

El tratamiento de este indicador financiero en el modelo CAMEL, es a través de la anualización de la utilidad, con base en la siguiente construcción matemática.

*U*

Donde n: Número de meses que incluye el periodo de corte

1. **Disponible / Activo Total**

El objetivo es medir el comportamiento de la liquidez en la entidad y su peso dentro del total de los activos.

*Disponible/Activo Total*

1. **Inversiones / Activo Total**

Conocer el porcentaje de los activos de la entidad que se encuentran en inversiones permite conocer la capacidad que esta tiene para responder en momentos de requerimientos de liquidez.

*I*

Al igual que el indicador ROA (rentabilidad del activo) y en general todos los indicadores cuantitativos financieros, relacionados con rentabilidad, que se utilizan en el modelo CAMEL, deben estar anualizados, según se explicó anteriormente.

Este proceso de anualización se realiza con el objeto de homogeneizar los indicadores del sector de manera que puedan ser comparados sin incurrir en errores que se originan por la diversidad de fechas de corte que tiene el sistema financiero y en virtud a que los indicadores de rentabilidad de períodos correspondientes a noviembre y diciembre, sin dicho tratamiento, presentarán cifras superiores obviamente por que involucran una cantidad de tiempo mayor que los pertenecientes a los primeros meses del año.

A continuación, se presenta una tabla donde se resumen las principales variables:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VARIABLES CUANTITATIVAS ENTIDADES FINANCIERAS** | **INDICADORES** | **FÓRMULAS** |
|
| **RENTABILIDAD** | RENTABILIDAD ACTIVO | Utilidad neta/Activos |
| RENTABILIDAD PATRIMONIO | Utilidad neta/Patrimonio |
| **RIESGO** | CALIDAD DE LA CARTERA | (Cartera Vencida Total/Cartera Bruta Total)\*100 |
| CUBRIMIENTO DE LA CARTERA | Provisión Cartera Vencida Total/Cartera Vencida Total |
| **SOLVENCIA** | MARGEN DE SOLVENCIA | Patrimonio Técnico/Activos Ponderados por Nivel de Riesgo |
| **GERENCIA** | ESTRUCTURA DE BALANCE | Activos Productivos/Pasivos con Costo |

Variables Cualitativas: CAMEL incluye como indicador cualitativo relevante la calificación de las Sociedades Calificadoras de Riesgo, el cual es utilizado como factor adicional para el modelo.

1. “El Patrimonio Técnico corresponde a la suma del patrimonio básico más el patrimonio adicional. El patrimonio adicional solo puede sumar hasta el 100% del patrimonio básico.” Superintendencia Bancaria. [↑](#footnote-ref-1)