

**CONSULTORÍA
MANUAL DE RIESGOS FINANCIEROS - AQD FAMILY OFFICE**

ÁLVARO JOSÉ GUERRERO BURBANO



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN FINANZAS
SANTIAGO DE CALI
2026**

**CONSULTORÍA
MANUAL DE RIESGOS FINANCIEROS – AQD FAMILY OFFICE**

ÁLVARO JOSÉ GUERRERO BURBANO

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título
de Magíster en Finanzas**

**Director del trabajo de grado: Jesús Ancizar Gómez
Ingeniero Industrial
Ph. D. Contabilidad y Finanzas**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN FINANZAS
SANTIAGO DE CALI
2026**

Santiago de Cali, mayo 21 de 2026

Doctor,

Fabián Fernando Osorio Tinoco

Decano

Facultad De Ciencias Económicas y Administrativas

Pontificia Universidad Javeriana

La Ciudad ,

Por medio de la presente estoy entregando a usted el Trabajo de Grado cuyo título es "Manual de Riesgos Financieros – AQD Family Office".

Espero que este Trabajo cumpla con los requisitos académicos exigidos y que alcance el propósito para el cual fue elaborado

Atentamente,

Álvaro José Guerrero Burbano

CC. 1.219.713.008 de Vancouver

Santiago de Cali, mayo 21 de 2026

Doctor,

Fabián Fernando Osorio Tinoco

Decano

Facultad De Ciencias Económicas y Administrativas

Pontificia Universidad Javeriana

La Ciudad

Por medio de la presente me permito comunicarle, que en mi calidad de director de trabajo de grado he leído detenidamente el informe final del estudio titulado “Manual de Riesgos Financieros – AQD Family Office”, realizado por el estudiante de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Javeriana, Álvaro José Guerrero Burbano con cédula 1.219.713.008, y considero que cumple con todos los requisitos requeridos para ser presentada a evaluación.

Atentamente,

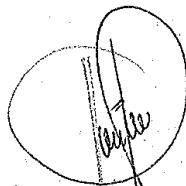
Jesús Ancizar Gómez

Director del Trabajo de Grado

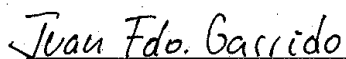
ARTÍCULO 23 de la resolución N° 13 de julio 6 de 1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de Tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque la Tesis no contenga ataques o polémicas puramente personales; antes bien, se vea en ellas al anhelo de buscar la Verdad y la Justicia”.

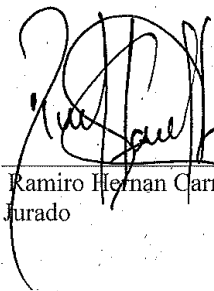
“MANUAL DE RIESGOS FINANCIEROS AQD FAMILY OFFICE”, Aprobado por el Comité de Trabajos de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Pontificia Universidad Javeriana para optar por el título de Magíster en Finanzas.



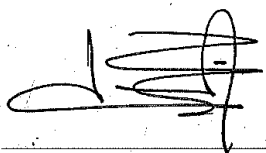
Fabian Fernando Osorio Tinoco
Decano
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas



Juan Fernando Garrido Navia
Director de Maestría en Finanzas.



Ramiro Hernan Carrillo Castro
Jurado



Jesús Ancizar Gómez Daza
Director del Trabajo de Grado

Santiago de Cali, 21 de mayo del 2026

TABLA DE CONTENIDO

<i>RESUMEN</i>	1
<i>1. INTRODUCCIÓN</i>	3
<i>2. PROPÓSITO</i>	4
<i>3. ALCANCE</i>	4
<i>4. OBJETIVOS</i>	5
4.1. Objetivo General:.....	5
4.2. Objetivos Específicos:	5
<i>5. APETITO Y TOLERANCIA AL RIESGO</i>	5
<i>6. MARCO NORMATIVO Y BUENAS PRÁCTICAS</i>	8
<i>7. DEFINICIONES COMPLEMENTARIAS</i>	9
<i>8. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE AQD FAMILY OFFICE</i>	11
<i>9. CARGOS Y ROLES</i>	13
<i>10. OPERACIÓN GENERAL DEL FAMILY OFFICE</i>	18
<i>11. GESTIÓN DEL RIESGO</i>	24
11.1. Riesgo de Mercado	24
11.2. Riesgo de Liquidez	43
11.3. Riesgo de Contraparte	62
<i>12. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN</i>	83
12.1. Objetivo de la Revisión:	83
12.2. Frecuencia de Revisión:	83
12.3. Procedimiento de Revisión:	84
12.4. Factores a Considerar en la Actualización:	85
12.5. Responsables:.....	85
12.6. Registro y Comunicación:	85
<i>13. BIBLIOGRAFÍA</i>	87

RESUMEN

El presente trabajo desarrolla el Manual de Riesgos Financieros de AQD Family Office, una entidad patrimonial privada dedicada a la preservación y crecimiento del capital familiar en el largo plazo. El documento establece un marco estructurado para la identificación, medición, control y monitoreo de los principales riesgos asociados al portafolio de inversión, específicamente riesgo de mercado, riesgo de liquidez y riesgo de contraparte.

La metodología incorpora estándares internacionales como ISO 31000, COSO ERM y lineamientos del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, así como herramientas cuantitativas como el Value at Risk (VaR), Conditional Value at Risk (CVaR), pruebas de estrés y métricas de liquidez como el Liquidity Coverage Ratio (LCR).

El manual integra la gestión de riesgos con la estructura organizacional y los órganos de gobierno corporativo del Family Office, asegurando coherencia entre el apetito de riesgo definido y las decisiones de inversión. Finalmente, se establecen mecanismos de monitoreo, alertas tempranas y planes de contingencia orientados a fortalecer la resiliencia financiera y la sostenibilidad intergeneracional del patrimonio administrado.

Palabras clave: gestión de riesgos, family office, VaR, liquidez, contraparte, gobierno corporativo.

ABSTRACT

This study develops the Financial Risk Management Manual for AQD Family Office, a private wealth management entity dedicated to the preservation and long-term growth of family capital. The document establishes a structured framework for the identification, measurement, control, and monitoring of the main risks associated with the investment portfolio, specifically market risk, liquidity risk, and counterparty risk.

The methodology incorporates international standards such as ISO 31000, COSO Enterprise Risk Management (COSO ERM), and guidelines issued by the Basel Committee on Banking Supervision, as well as quantitative tools including Value at Risk (VaR), Conditional Value at Risk (CVaR), stress testing, and liquidity metrics such as the Liquidity Coverage Ratio (LCR).

The manual integrates risk management with the organizational structure and corporate governance bodies of the Family Office, ensuring consistency between the defined risk appetite and investment decisions. Finally, monitoring mechanisms, early warning indicators, and contingency plans are established to strengthen financial resilience and support the intergenerational sustainability of the managed wealth.

Keywords: risk management, family office, Value at Risk (VaR), liquidity risk, counterparty risk, corporate governance.

1. INTRODUCCIÓN

AQD Family Office es una compañía privada ubicada en la ciudad de Cali, Colombia, dedicada a la gestión integral del patrimonio de una familia. Su objetivo primordial es preservar y aumentar el valor del capital familiar a través de inversiones diversificadas y sostenibles, tanto a nivel local como internacional.

En este contexto, la administración del riesgo se convierte en un elemento fundamental para la toma de decisiones informadas y la sostenibilidad de las inversiones. Contar con un Manual de Riesgos permite establecer criterios objetivos para gestionar dichas amenazas de manera proactiva y fortalecer una cultura de autocontrol y conciencia frente a las inversiones y el entorno financiero. Este enfoque está alineado con estándares internacionales como ISO 31000:2018 y marcos como COSO ERM, que promueven una gestión integral del riesgo basada en principios de gobernanza, transparencia y mejora continua (International Organization for Standardization [ISO], 2018; Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission [COSO], 2017).

Este documento proporciona un marco estructurado que permite identificar, evaluar, controlar y monitorear los riesgos inherentes a las decisiones de inversión, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos patrimoniales de largo plazo y al resguardo del valor económico y reputacional del Family Office.

2. PROPÓSITO

Establecer las directrices que permitan gestionar de forma integral y efectiva los principales riesgos asociados a las inversiones realizadas por AQD Family Office, promoviendo una cultura de gestión consciente, responsable y alineada con los objetivos estratégicos de sostenibilidad, preservación y crecimiento del patrimonio familiar. Asimismo, busca integrar la gestión de riesgos con los procesos de gobierno corporativo, planeación estratégica y toma de decisiones financieras y no financieras.

3. ALCANCE

Este manual aplica a todas las operaciones de inversión realizadas por AQD Family Office en los diferentes tipos de activos financieros y no financieros, tanto en el ámbito nacional como internacional. Incluye la definición, análisis, tratamiento y monitoreo de los riesgos de mercado, liquidez y contraparte, así como riesgos emergentes y operativos, dentro de un sistema de gestión con enfoque preventivo y correctivo.

Aplica a todos los niveles de gobierno corporativo, desde la Junta Directiva hasta la ejecución táctica del portafolio, promoviendo una responsabilidad compartida sobre la gestión del riesgo.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General:

Establecer el marco general de lineamientos para la gestión de los riesgos de inversión, asegurando la protección y sostenibilidad del patrimonio administrado por AQD Family Office.

4.2. Objetivos Específicos:

- Identificar los principales riesgos de inversión: mercado, liquidez y contraparte.
- Describir factores, metodologías de medición y controles asociados a cada tipo de riesgo.
- Integrar la gestión de riesgos con la estrategia patrimonial y de inversión.
- Asegurar que la exposición al riesgo esté alineada con el apetito y la tolerancia definidos.
- Establecer mecanismos de acción correctiva ante desviaciones relevantes.
- Fomentar una cultura organizacional orientada al autocontrol, transparencia y anticipación de eventos.

5. APETITO Y TOLERANCIA AL RIESGO

El apetito por riesgo representa el nivel de exposición al riesgo que una organización está dispuesta a aceptar para alcanzar sus objetivos estratégicos, es decir, define el “cuánto

riesgo” es tolerable en la búsqueda de crecimiento y rentabilidad, y sirve como base para establecer límites operativos, diseñar estrategias de inversión y tomar decisiones financieras consistentes.

Dado que AQD Family Office es una entidad patrimonial de carácter privado, cuyo propósito principal es preservar y fortalecer el capital familiar en el largo plazo, su apetito por riesgo es moderado. Esto implica una priorización por la seguridad y sostenibilidad del capital a lo largo de generaciones, sin renunciar completamente a oportunidades selectivas de crecimiento en instrumentos con perfiles de mayor riesgo.

La filosofía de inversión se basa en un enfoque conservador con diversificación, que permite al portafolio exponerse a activos más volátiles en porcentajes limitados, siempre dentro de un marco de control y análisis riguroso.

5.1. Directrices Generales del apetito por Riesgo

- Se priorizan activos de renta fija de alta calidad crediticia y liquidez.
- Se permiten exposiciones tácticas a activos de mayor riesgo (como ETF's de renta variable, derivados estructurados o activos alternativos) hasta un máximo del 20 % del patrimonio total invertido.\n
- La exposición total a contrapartes individuales no podrá superar el 70 % del portafolio.\n
- El mínimo 15 % del portafolio debe estar dolarizado, buscando cobertura ante riesgo cambiario.

5.2. Grado de Exposición por Perfil de Riesgo

Tabla 1: Exposición por perfil de riesgo

Tipo de activo	Perfil de riesgo	Exposición máxima sugerida
Renta fija AAA	Bajo	40–60 %
Renta fija no soberana A– BBB	Medio	20–30 %
Renta variable (ETF)	Medio-alto	10–15 %
Derivados/estructurados	Alto	5–10 %
Inmobiliario alternativo	Medio	10–20 %

5.3. Tolerancia al Riesgo

La tolerancia al riesgo representa los márgenes aceptables de desviación respecto al apetito definido. En el caso de AQD Family Office, se considera lo siguiente:

- Se tolera una desviación máxima del 10 % respecto al límite de exposición por clase de activo (por ejemplo, si el límite es 20 %, se tolera hasta 22 %).
- El portafolio no deberá exceder un VaR diario del 2.5 % del total de activos líquidos, con un nivel de confianza del 99 % y horizonte de 10 días (medido bajo metodología RiskMetrics).

- En términos de drawdown máximo, se establece un límite del 10 % anual, entendido como la pérdida acumulada máxima desde el punto más alto del portafolio en el año calendario.

5.4. Medición y Control

- El apetito y la tolerancia serán monitoreados mensualmente a través de métricas como VaR, CVaR, estrés financiero, y porcentaje invertido por perfil de riesgo.\n
- El Gerente Financiero será el encargado de generar alertas cuando se superen los umbrales establecidos.\n
- Cualquier superación de la tolerancia al riesgo deberá ser reportada de inmediato al Comité Financiero, el cual definirá un plan de ajuste dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles.

6. MARCO NORMATIVO Y BUENAS PRÁCTICAS

Este manual se basa en los lineamientos de la norma ISO 31000:2018 sobre gestión del riesgo, el marco COSO ERM (2017) y los principios de gobierno corporativo del Instituto de Auditores Internos (Modelo de las Tres Líneas, 2020). Dichos marcos proveen las bases conceptuales y metodológicas para:

- La integración del riesgo en la toma de decisiones estratégicas.
- La identificación de amenazas y oportunidades en función del contexto.
- La evaluación sistemática de impacto y probabilidad.
- La definición de controles y respuesta organizacional.

Además, se hace referencia a prácticas reconocidas por firmas globales de inversión como Cambridge Associates, IQ-EQ y EY sobre la gestión de riesgos en family offices, con énfasis en la continuidad del legado, la protección reputacional y la eficiencia fiscal.

7. DEFINICIONES COMPLEMENTARIAS

- **Riesgo de Mercado:** Pérdidas potenciales por fluctuaciones en precios, tasas de interés y tipo de cambio.
- **Riesgo de Liquidez:** Incapacidad para cumplir obligaciones financieras debido a falta de liquidez o iliquidez en los activos.
- **Riesgo de Contraparte:** Pérdidas derivadas del incumplimiento o deterioro financiero de una entidad con la cual se tiene exposición financiera.
- **VaR (Value at Risk):** Métrica que estima la pérdida máxima esperada bajo condiciones normales de mercado en un horizonte temporal y con un nivel de confianza dado (Jorion, 2007).
- **VaR Condicional (CVaR):** Pérdida esperada más allá del VaR, bajo escenarios extremos.

- **RiskMetrics:** Metodología desarrollada por JP Morgan para la medición de riesgo de mercado, con base en la volatilidad y correlaciones de los activos (J.P. Morgan, 1996).
- **Riesgo Inherente:** Riesgo presente en las operaciones antes de implementar cualquier control o mitigación.
- **Riesgo Residual:** Riesgo restante tras aplicar los controles y medidas de mitigación.
- **Tratamiento del Riesgo:** Conjunto de acciones para modificar un riesgo, ya sea evitándolo, reduciéndolo, transfiriéndolo o aceptándolo.
- **Control:** Medidas específicas implementadas para prevenir, detectar o corregir riesgos.
- **Plan de Acción:** Estrategia compuesta por actividades y responsables para gestionar y monitorear un riesgo.
- **Apetito de Riesgo:** Nivel de riesgo que el Family Office está dispuesto a asumir para alcanzar sus metas.
- **Tolerancia al Riesgo:** Desviación aceptable con respecto al apetito definido.
- **Capacidad de Riesgo:** Límite máximo de riesgo que puede soportar el Family Office sin comprometer su estabilidad.
- **Riesgo Estratégico:** Aquel que afecta la consecución de los objetivos organizacionales de largo plazo.
- **Riesgo Operativo:** Riesgo derivado de fallas en procesos, personas, tecnología o eventos externos.

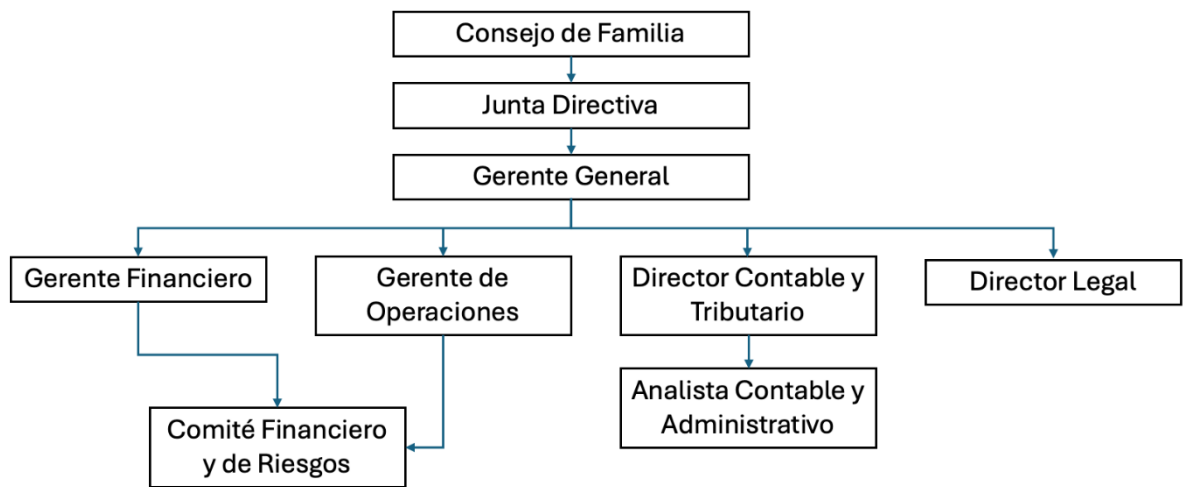
- **Riesgo Reputacional:** Impacto potencial sobre la percepción pública o la confianza de los stakeholders.
- **Gobernanza:** Sistema por el cual se dirige y controla una organización, incluyendo la gestión del riesgo.
- **Probabilidad:** La posibilidad de que un evento ocurra.
- **Impacto:** La magnitud de la consecuencia derivada de la materialización de un riesgo.
- **Mapa de Calor:** Representación visual que permite clasificar riesgos por criticidad, cruzando probabilidad e impacto.

8. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE AQD FAMILY OFFICE

Es parte fundamental, para el entendimiento y desarrollo de este documento, describir la estructura organizacional de AQD Family Office la cual constituye la base para garantizar un adecuado gobierno corporativo, la transparencia en la gestión y la continuidad de la estrategia patrimonial del grupo familiar. Contar con una organización claramente definida permite que cada nivel de responsabilidad cumpla un rol específico, asegurando que las decisiones se alineen con los objetivos de preservación, crecimiento y sostenibilidad del patrimonio en el largo plazo.

En este esquema, el Consejo de Familia ocupa el nivel más alto como instancia rectora que define los principios y valores que orientan la gestión del patrimonio. Es este consejo quien establece el rumbo hacia dónde se quiere llevar al grupo familiar. A partir de estas directrices, la Junta Directiva diseña la estrategia que permitirá materializar dichos objetivos, apoyándose en el Gerente General y en las áreas clave de la organización: Gerencia Financiera, Gerencia de Operaciones, Dirección Contable y Tributaria, y Dirección Legal. Cada uno de estos cargos, junto con sus respectivos comités de apoyo, cobra gran relevancia al ejecutar los lineamientos estratégicos, garantizando que la gestión integral de riesgos y la administración patrimonial se realicen de forma eficiente, técnica y alineada a las metas familiares.

Adicionalmente, con el fin de fortalecer las prácticas de gobierno corporativo y garantizar la objetividad en la toma de decisiones, AQD Family Office establece que la participación de miembros de la familia en cargos de dirección o decisión estará sujeta a criterios previamente definidos de idoneidad, experiencia y formación profesional. Dicho acceso deberá ser evaluado y aprobado por la Junta Directiva, asegurando la separación entre los intereses familiares y la gestión técnica del patrimonio, y promoviendo una administración basada en principios de mérito, transparencia y responsabilidad.

Figura 1: Estructura Organizacional de AQD Family Office

Fuente: El autor

9. CARGOS Y ROLES

La gestión integral del riesgo en AQD Family Office se soporta en una estructura jerárquica y funcional que garantiza la correcta asignación de responsabilidades y la toma de decisiones informadas. Cada instancia cumple un papel específico dentro del proceso de identificación, medición, control y monitoreo de los riesgos financieros, operativos y patrimoniales.

1) Consejo de Familia:

Es el máximo órgano rector del Family Office. Define los principios, valores y objetivos estratégicos que orientan la administración patrimonial del grupo familiar.

- Establece el apetito y tolerancia al riesgo de manera global, asegurando su coherencia con la visión y los objetivos de largo plazo.
- Supervisa que la gestión de riesgos se realice con enfoque ético, transparente y alineado con los intereses familiares.
- Revisa los informes semestrales consolidados de riesgo y define las directrices generales de actuación ante eventos extraordinarios.

2) Junta Directiva:

Es la instancia superior de gobierno corporativo responsable de la definición estratégica y la supervisión de la gestión de riesgos.

- Aprueba el Manual de Riesgos Financieros y las políticas relacionadas con su actualización.
- Valida los límites globales de exposición (VaR total, concentración de contrapartes, niveles de liquidez mínimos).
- Analiza y aprueba los informes de riesgo elaborados por la Gerencia General y los Comités, definiendo las acciones estructurales necesarias para mitigar desviaciones relevantes.
- Evalúa el desempeño de las políticas de control interno y los resultados de auditorías o revisiones externas.

3) Gerente General:

Actúa como responsable ejecutivo de la implementación del marco de gestión de riesgos.

- Coordina la aplicación de políticas definidas por la Junta Directiva y asegura su cumplimiento por las distintas áreas.
- Supervisa el trabajo de los gerentes y directores, promoviendo la integración entre áreas financieras, operativas, contables y legales.
- Presenta reportes periódicos de exposición, mitigación y cumplimiento ante la Junta Directiva y el Consejo de Familia.
- Autoriza la activación de planes de contingencia en caso de materialización de riesgos críticos.

4) Gerente Financiero:

Es el principal responsable operativo de la gestión y monitoreo de los riesgos de mercado, liquidez y contraparte.

- Dirige la aplicación de metodologías de medición (VaR, CVaR, LCR, brechas de liquidez, pruebas de estrés) a través del Comité Financiero.
- Elabora los informes mensuales de exposición al riesgo y propone acciones de cobertura o rebalanceo.
- Lidera el Comité Financiero y de Riesgos, donde se revisan los indicadores clave y se aprueban las acciones correctivas.

- Administra el registro interno de contrapartes y actualiza los límites de exposición conforme a las calificaciones y políticas aprobadas.

5) Gerente de Operaciones:

Responsable de garantizar que los procesos administrativos y operativos se desarrollen bajo estándares de eficiencia y control.

- Supervisa la correcta ejecución de los planes de acción definidos en los comités.
- Implementa procedimientos de control para mitigar riesgos operativos y de liquidez transaccional.
- Coordina el Comité de Operaciones, que evalúa las contingencias logísticas y operativas que puedan afectar el cumplimiento de obligaciones financieras o contractuales.

6) Director Contable y Tributario:

Encargado de asegurar la integridad y veracidad de la información financiera y el cumplimiento tributario del Family Office.

- Monitorea los impactos contables y fiscales de las estrategias de inversión y cobertura.
- Garantiza la conciliación mensual de cifras contables y financieras, minimizando errores de registro o valoración.

- Apoya la validación de la información usada para la medición de riesgos y participa en la preparación de los estados financieros auditados.

7) Director Legal:

Responsable del cumplimiento normativo, la gestión contractual y la evaluación jurídica de contrapartes.

- Supervisa que las operaciones y contratos se enmarquen dentro del marco legal aplicable.
- Acompaña al Comité de Riesgos en la evaluación de contrapartes y en la redacción de cláusulas de mitigación contractual.
- Coordina la respuesta legal ante incumplimientos, sanciones o litigios que puedan implicar exposición financiera o reputacional.

8) Comité Financiero y de Riesgos:

Órgano técnico de análisis y consulta integrado por un equipo integral especializado en la medición y control de riesgos financieros, así como pueden eventualmente hacer parte asesores externos cuando sea necesario.

- Revisa mensualmente los indicadores de riesgo y las alertas tempranas.
- Propone ajustes tácticos al portafolio y aprueba las medidas de mitigación de corto plazo.

- Evalúa los resultados de las pruebas de estrés y emite recomendaciones a la Gerencia General bajo la supervisión y control del Gerente Financiero.
- Garantiza la trazabilidad de todas las decisiones mediante actas formales y seguimiento de los planes de acción.

10. OPERACIÓN GENERAL DEL FAMILY OFFICE

AQD Family Office gestiona su portafolio de inversión bajo una estructura diversificada que busca el equilibrio entre seguridad patrimonial, crecimiento sostenible y generación de ingresos. Esta operación está directamente relacionada con el apetito por riesgo definido por la organización, el cual se caracteriza por una postura moderada. Es decir, se prioriza la preservación del capital familiar a lo largo del tiempo, permitiendo únicamente una exposición medida y controlada a activos de mayor volatilidad que puedan aportar valor al portafolio sin comprometer su estabilidad.

La estrategia de inversión de AQD Family Office se apoya en criterios como el horizonte de inversión, la liquidez esperada y el perfil de riesgo de cada activo, aplicando políticas de asignación prudente y una gobernanza financiera rigurosa.

A continuación, se detalla el esquema operativo y los vehículos de inversión por clase de activo:

10.1. Liquidez

- Plazo de inversión: Corto plazo (0–30 días).

- Vehículos utilizados:
 - Cuentas corrientes en entidades financieras con calificación AAA, utilizadas exclusivamente para la gestión de liquidez operativa y disponibilidad inmediata de recursos, sin finalidad de generación de rentabilidad.
 - FICs de alta liquidez con rescate inmediato.

- Topes de asignación:
 - Máximo: 5 % del portafolio total

- Objetivo: Cubrir gastos operativos, pagos imprevistos o emergencias sin necesidad de desinversión forzada.

10.2. Renta Fija

- Plazo de inversión: Corto a mediano plazo (30 días a 3 años).

- Vehículos utilizados:
 - Títulos de deuda pública (TES nominales, TES UVR).

- Deuda privada: CDT's, bonos corporativos indexados a IBR o IPC.
- Fondos de inversión colectiva (FICs) de renta fija.

- Topes de asignación:
 - Mínimo: 30 %
 - Máximo: 60 %

- Objetivo: Brindar estabilidad al portafolio, flujos recurrentes y bajo nivel de volatilidad.

10.3. Renta Variable

- Plazo de inversión: Mediano a largo plazo (1 a 5 años)

- Vehículos utilizados:
 - ETF's locales: COLCAP, HCOLSEL.
 - ETF's internacionales: SPY, QQQ, VTI, fondos sectoriales o globales (tecnología, salud, ESG).

- Topes de asignación:
 - Mínimo: 10 %
 - Máximo: 15 %

- Objetivo: Capturar valorizaciones a largo plazo, diversificar geográficamente y aprovechar oportunidades en sectores estratégicos.

10.4. Derivados

- Plazo de inversión: Corto a mediano plazo (30 días a 2 años).
- Vehículos utilizados:
 - Notas estructuradas con opciones embebidas.
 - Estrategias de retorno asimétrico con protección parcial o barreras.
- Topes de asignación:
 - Máximo: 10 %
- Objetivo: Aumentar el retorno potencial ajustado por riesgo mediante estrategias no lineales sin poner en peligro el capital invertido.

10.5. Real Estate

- Plazo de inversión: Mediano a largo plazo (3 a 10 años).
- Vehículos utilizados:
 - Inversión directa en inmuebles: compra para renta o para valorización y venta (“flipping”).

- Fondos inmobiliarios locales: PEI, Inmoval, Pactia.
- REITs internacionales: BlackRock, Vanguard, Prologis, Realty Income.

- Topes de asignación:
 - Mínimo: 10 %
 - Máximo: 20 %

- Objetivo: Generar ingresos pasivos, proteger contra la inflación y diversificar con activos reales de baja correlación con los mercados financieros.

10.6. Inversiones Offshore

- Plazo de inversión: Mediano a largo plazo (1 a 5 años).

- Vehículos utilizados:
 - Bonos del Tesoro de EE.UU. y papeles corporativos grado inversión.
 - ETF's internacionales en plataformas como Interactive Brokers o custodios fiduciarios.
 - Cuentas en dólares a través de entidades como Credicorp Capital US o Alianza Offshore.

- Topes de asignación:
 - Mínimo: 15 % del portafolio total

- Objetivo: Cobertura ante riesgo cambiario, acceso a mercados desarrollados y fortalecimiento del componente internacional del portafolio.

10.7. Líneas de Margen

- Plazo de la operación: corto plazo. Operaciones de financiamiento con una duración estimada inferior a seis (6) meses, utilizadas principalmente para atender necesidades temporales de liquidez o aprovechar oportunidades tácticas sin desinvertir activos estratégicos.
- Vehículos utilizados: líneas de margen otorgadas por Credicorp Capital US y custodios de primer nivel (Pershing), respaldadas exclusivamente con activos financieros dolarizados del portafolio offshore de AQD Family Office.
- Topes de asignación: hasta el 70 % del valor del portafolio dado en garantía.
o Límite interno definido por política de AQD Family Office: máximo 30 % del valor del portafolio dolarizado, en línea con un enfoque prudente y conservador de apalancamiento.
- Condiciones de uso y alcance: las operaciones de margen se realizan únicamente sobre el portafolio offshore y no se utilizan sobre activos locales ni ilíquidos. El nivel de utilización se mantiene deliberadamente por debajo de los límites máximos ofrecidos por las entidades financieras, con el fin de preservar holguras

de liquidez y minimizar la exposición a requerimientos de garantías adicionales ante escenarios adversos de mercado.

- Objetivo: optimizar la gestión de liquidez y la eficiencia financiera del portafolio, permitiendo acceder a recursos temporales sin incurrir en desinversiones forzadas.

11. GESTIÓN DEL RIESGO

La gestión del riesgo en AQD Family Office se enfoca en mitigar las amenazas que puedan alterar el cumplimiento de los objetivos financieros y por tanto, los objetivos del presente documento. Se identifican y analizan los siguientes tipos de riesgo:

11.1. Riesgo de Mercado

El riesgo de mercado es la posibilidad de incurrir en pérdidas financieras como consecuencia de movimientos adversos en los factores del mercado que determinan el valor de los activos e instrumentos financieros. Estos factores incluyen variaciones en tasas de interés, precios de instrumentos financieros, índices bursátiles, tasas de cambio, e incluso eventos macroeconómicos o geopolíticos. Es un riesgo inherente a cualquier actividad de inversión y puede afectar el portafolio de forma directa o indirecta dependiendo del tipo de activo, su duración, sensibilidad, y correlaciones dentro del portafolio (Hull, 2018).

En el caso de AQD Family Office, el riesgo de mercado se entiende como la exposición que tiene la compañía a fluctuaciones externas que afectan el valor presente y futuro de sus inversiones. Dado que la entidad mantiene un portafolio diversificado con exposición tanto local como internacional, este tipo de riesgo se presenta principalmente en tres dimensiones clave:

- Variaciones en tasas de interés, que afectan el precio de los instrumentos de renta fija.
- Movimientos en el tipo de cambio (USD/COP), que inciden en el valor en pesos de los activos offshore.
- Cambios en los precios de los activos de renta variable y estructurados, que pueden generar pérdidas no realizadas o volatilidad significativa en el portafolio.

La adecuada identificación, medición y control del riesgo de mercado es fundamental para garantizar que el nivel de exposición esté alineado con el apetito por riesgo (ver apartado 5) definido por la organización y para evitar que episodios de alta volatilidad comprometan la estabilidad del capital familiar.

11.1.1. Análisis de Factores de Riesgo

- **Tasa de cambio:** La exposición a monedas extranjeras, especialmente el USD, implica vulnerabilidad frente a devaluaciones o revaluaciones del peso colombiano. Esto afecta tanto la valorización como el poder adquisitivo del portafolio.

- **Tasa de interés:** Las variaciones en tasas impactan directamente el precio de los instrumentos de renta fija. Una subida de tasas reduce el valor presente de flujos futuros de bonos y CDT's.
- **Precios de activos:** Volatilidades en el mercado accionario pueden causar pérdidas no esperadas, especialmente en ETF's o notas estructuradas.

11.1.2. Medición y Evaluación

AQD Family Office implementa un proceso sistemático y documentado para la medición y el control del riesgo de mercado, alineado con su apetito por riesgo y las mejores prácticas internacionales.

11.1.2.1. Metodología de medición de Riesgo - Riskmetrics

La metodología RiskMetrics, desarrollada originalmente por J.P. Morgan en 1994 y posteriormente adoptada de forma global, es un marco estadístico que permite cuantificar de forma objetiva la exposición al riesgo de un portafolio. Se fundamenta en la estimación de la volatilidad de los activos y las correlaciones entre ellos, utilizando datos históricos y modelos de covarianza. Esto permite proyectar la posible pérdida de valor bajo condiciones normales de mercado (J.P. Morgan, 1996).

Entre sus principales ventajas se encuentran:

- **Estándar global:** ampliamente utilizada en bancos, fondos de inversión y family offices, lo que facilita la comparabilidad y validación externa.
- **Enfoque cuantitativo:** transforma el riesgo en cifras claras y medibles para la toma de decisiones.
- **Integración de múltiples factores:** considera simultáneamente movimientos de tasas de interés, tipos de cambio, precios de acciones y otros activos.
- **Flexibilidad:** se adapta a diferentes horizontes temporales y niveles de confianza.

Para el caso de AQD Family Office, esta metodología toma especial sentido por tres razones fundamentales:

1. **Visión integral** del riesgo, al tener un portafolio diversificado en renta fija, renta variable, derivados, real estate e inversiones offshore.
2. **Capacidad preventiva**, ya que identifica posibles pérdidas antes de que se materialicen, permitiendo ajustar posiciones o implementar coberturas.
3. **Alineación con el apetito de riesgo**, al traducir la tolerancia definida por la Junta Directiva en métricas cuantitativas que pueden ser monitoreadas periódicamente.

11.1.2.2. Aplicación de la Metodología:

La medición del riesgo de mercado se realiza bajo un enfoque cuantitativo complementado por análisis cualitativo. Se utilizan herramientas robustas como:

- **Valor en Riesgo (VaR) y Valor en Riesgo Condicional (CVaR)**, que complementa al VaR como la pérdida promedio en la cola de distribución; calculados bajo la metodología RiskMetrics. Esta técnica emplea matrices de covarianza y volatilidad ajustada exponencialmente, permitiendo modelar el comportamiento histórico de los activos y estimar la pérdida potencial bajo condiciones normales de mercado.

Veamos:

A. Valor en Riesgo (VaR)

Explicación:

El VaR mide la pérdida máxima esperada en un portafolio, bajo condiciones normales de mercado, para un horizonte temporal y un nivel de confianza determinados. Es el indicador más extendido en la industria financiera para cuantificar riesgos de mercado (Jorion, 2007).

Fórmula (enfoque varianza–covarianza):

$$VaR = Z_{\alpha} \times \sigma_P \times V \quad (1)$$

donde:

- Z_{α} = valor crítico de la distribución normal estándar (por ejemplo, 2.33 para 99 %).
- σ_P = volatilidad del portafolio.

- V = valor total de la posición o portafolio.

(Hull, 2018)

Ejemplo de Aplicación:

Si el portafolio de AQD es de COP 5.000 millones, con una volatilidad diaria del 2 % y se usa un nivel de confianza del 99 %:

$$\text{VaR} = 2.33 \times 0.02 \times 5,000,000,000 = \text{COP } 233,000,000 \quad (2)$$

Interpretación: existe un 99 % de confianza de que la pérdida en un día no supere los COP 233 millones.

B. Valor en Riesgo Condicional (CVaR)

Explicación:

El CVaR complementa al VaR mostrando la pérdida promedio esperada en los peores escenarios (cola de la distribución). Corrige la limitación del VaR de no decir nada sobre qué pasa más allá del percentil elegido.

Fórmula:

$$\text{CVaR} = E[L \mid L > \text{VaR}_\alpha] \quad (3)$$

donde:

- $E[L]$ = valor esperado de las pérdidas.
- $VaR\alpha = VaR$ al nivel de confianza α .

Ejemplo de Aplicación:

Siguiendo el ejemplo anterior, si el VaR al 99 % es de COP 233 millones, y en los peores 1 % de casos las pérdidas promedian COP 310 millones, entonces:

$$CVaR99\% = COP\ 310.000.000 \quad (4)$$

Interpretación: si el portafolio supera el VaR, la pérdida promedio será de COP 310.000.000.

- **Simulaciones de sensibilidad (“what if”)** ante cambios hipotéticos en:
 - Tasas de interés (± 100 puntos básicos),
 - Tipo de cambio USD/COP ($\pm 5\%$),
 - Precios de los principales ETF's del portafolio ($\pm 10\%$).

Explicación:

Son análisis hipotéticos donde se estima cómo variaría el valor del portafolio si

cambian determinadas variables clave (tasas de interés, tipo de cambio, precios de activos). No requieren supuestos estadísticos complejos y permiten a la Junta y al Comité visualizar riesgos específicos.

Desarrollo:

1. Seleccionar variable de interés (ej. tasa de interés).
2. Definir el choque (ej. ± 100 puntos básicos).
3. Recalcular el valor del portafolio bajo ese escenario.
4. Estimar el impacto porcentual y en pesos.

Ejemplo de Aplicación:

- Portafolio: COP 5.000 millones.
- Supongamos que el 40 % (COP 2.000 millones) está invertido en bonos.
- Una subida de +100 pb en las tasas genera una pérdida del 3 % en los bonos.

$$\text{Impacto} = 2.000.000.000 \times 0.03 = \text{COP } 60.000.000 \quad (5)$$

Interpretación: el portafolio total perdería COP 60.000.000 en ese escenario de subida de tasas.

11.1.2.3. Parámetros Establecidos:

- Nivel de confianza para VaR/CVaR: 99 %
- Horizonte de tiempo: 10 días hábiles
- Frecuencia de cálculo: Mensual, con recalibración trimestral de parámetros (volatilidad, correlación, betas).
- Software y soporte: Hoja de cálculo validada internamente, complementado con herramientas provistas por Alianza Fiduciaria y Credicorp Capital (si aplica).

11.1.2.4. Metodología Aplicada al Portafolio Total:

Además de los parámetros definidos para las posiciones individuales, AQD Family Office realiza el cálculo del VaR total del portafolio con el fin de integrar en una sola medida el efecto combinado de todos los activos y su interacción.

Momento de aplicación:

- El VaR total del portafolio se calcula de forma mensual, de manera simultánea al VaR individual de cada posición, dado el carácter estratégico y patrimonial del portafolio administrado por AQD Family Office, cuya rotación de activos es limitada y cuyas decisiones de inversión no requieren ajustes intradía.
- Se efectúa una recalibración trimestral de los parámetros (volatilidades, correlaciones, betas), con el fin de reflejar cambios en las condiciones de mercado.

Metodología de cálculo:

- El VaR total se obtiene a través de un enfoque varianza–covarianza, donde se integra la volatilidad de cada activo con las correlaciones históricas entre ellos (Hull, 2018).
 - **Tratamiento de activos con diferentes sensibilidades**

Dado que el portafolio de AQD Family Office puede incluir activos con características heterogéneas (renta variable, renta fija, productos estructurados y posiciones en moneda extranjera), previamente al cálculo consolidado se realiza un proceso de homogeneización de la exposición al riesgo, con el fin de trabajar sobre una base comparable.

Para ello, cada activo se expresa en términos de rendimientos (retornos) históricos calculados a partir de sus precios o valores de mercado. Esto permite incorporar en una misma unidad de medida el efecto de las diferentes sensibilidades (precio, tasas de interés, tipo de cambio), dado que dichas sensibilidades se reflejan finalmente en la variación del valor de mercado de cada instrumento.

En instrumentos de renta fija, el impacto de cambios en tasas de interés queda incorporado en la variación de precio observada (que internaliza duración y convexidad). En instrumentos estructurados o con componentes no lineales, se utilizan los valores de mercado reportados por los administradores (por ejemplo, fiduciarias o gestores), tomando la variación efectiva del precio como base para estimar el rendimiento. Con estas series homogéneas de rendimientos, se calculan volatilidades y correlaciones, insumo para la matriz de covarianzas utilizada en el VaR total (Hull, 2018; J.P. Morgan, 1996).

- Esta metodología permite reflejar que el riesgo del portafolio no es la suma aritmética de los VaR individuales, ya que la diversificación reduce la exposición agregada.

De esta manera, el VaR total se obtiene con la combinación de tres elementos clave:

1. Volatilidad individual de cada activo: medida como la desviación estándar de los rendimientos históricos.
2. Peso de cada activo en el portafolio: proporción que representa dentro de la inversión total.
3. Correlaciones históricas entre activos: grado en que los precios de los activos se mueven juntos o en direcciones opuestas.

En la práctica, se construye una matriz de varianzas y covarianzas (Σ) que contiene las varianzas de cada activo en la diagonal principal y las covarianzas (producto de correlación \times volatilidades) en los demás elementos (Hull, 2018).

La formula es:

$$VaR_{portafolio} = Z \times \sqrt{w' \Sigma w} \quad (6)$$

donde:

- Z = valor crítico según el nivel de confianza (2.33 para 99 %).
- w = vector de pesos de cada activo en el portafolio.
- Σ = matriz de covarianzas.

Interpretación:

- Si las correlaciones entre activos son altas y positivas, el riesgo agregado del portafolio se acerca a la suma de los riesgos individuales.
- Si las correlaciones son bajas o negativas, se genera un efecto de diversificación, reduciendo el riesgo total por debajo de la suma de los VaR individuales.

Así, un activo con alta volatilidad puede ser compensado por otro que tienda a moverse en dirección contraria. Así, el VaR del portafolio refleja no solo la magnitud del riesgo de cada posición, sino también las interacciones entre ellas.

De esta manera, el cálculo consolidado aporta una visión más realista de la pérdida máxima esperada del Family Office, alineando la gestión de riesgos con la estrategia de diversificación patrimonial.

Uso del VaR Total frente al VaR individual:

- Mientras que el VaR de cada activo permite dimensionar la pérdida potencial por posición específica, el VaR total refleja la pérdida máxima esperada del portafolio en conjunto bajo un horizonte de 10 días y un nivel de confianza del 99 % (Hull, 2018).

- Esta medida es la que se reporta a la Junta Directiva y al Comité Financiero, y constituye la base para decidir ajustes en la asignación estratégica de activos o en el rebalanceo del portafolio.
- De esta manera, el VaR total asegura que la exposición agregada esté alineada con el apetito y la tolerancia definidos, y refuerza la estrategia patrimonial de preservación del capital familiar (Hull, 2018; Jorion, 2007).

11.1.2.5. Responsables del Proceso:

- Comité Financiero y de Riesgos:
 - Lidera el proceso técnico de cálculo mensual.
 - Valida la consistencia de los datos históricos y fuentes de precios.
 - Evalúa si los resultados están alineados con el apetito por riesgo.
 - Presenta los resultados al Gerente Financiero
 - Ejecuta acciones correctivas ante desviaciones.

11.1.3. Control y Monitoreo

Una vez medido el riesgo, se aplican herramientas de control preventivo y correctivo:

Tabla 2: Control y monitoreo según instrumento

Instrumento de Control	Descripción	Umbral / Límite Sugerido	Responsable

Límite de VaR Total	Máxima pérdida estimada diaria del portafolio	No debe superar el 2.5 % del portafolio líquido	Comité Financiero y de Riesgos
Límite por activo o clase	Exposición máxima permitida por clase de activo según política de asignación de activos	Ver tabla del capítulo 6	Comité Financiero y de Riesgos
Alerta por variaciones extremas	Seguimiento a cambios >5 % en tasas, precios o tipo de cambio	Activación automática de revisión por Comité	Comité Financiero y de Riesgos
Pruebas de estrés	Simulación de escenarios extremos (crisis financiera, subida de tasas abrupta, devaluación)	Mínimo 2 escenarios simulados trimestralmente	Comité Financiero y de Riesgos
Rebalanceo del portafolio	Ajustes en la composición del portafolio para reducir exposición o reubicar capital	Propuesta por Gerente, aprobación del Comité	Comité Financiero y de Riesgos

11.1.3.1. Plan de Acción Ante Excesos:

La implementación efectiva de las herramientas de control definidas en la gestión del riesgo de mercado requiere no solo su establecimiento formal, sino también un plan de acción que asegure su cumplimiento y permita activar respuestas oportunas ante desviaciones o eventos de riesgo. A continuación, se detalla cómo se lleva a la práctica cada uno de los instrumentos presentados en la tabla anterior:

1) Límite de VaR Total:

El Comité Financiero y de Riesgos monitorea mensualmente el cálculo del VaR total del portafolio. En caso de que este supere el umbral del 2.5 % del portafolio líquido, se debe convocar de manera extraordinaria al Comité para evaluar alternativas de reducción de exposición.

Ejemplo: si el portafolio líquido es de COP 5.000 millones y el VaR calculado resulta en COP 160 millones (3.2 %), se activa el plan de reducción, lo cual puede implicar deshacer posiciones en activos de alta volatilidad o migrar parte del capital a instrumentos de renta fija de bajo riesgo.

2) Límite por Activo o Clase:

Cada mes se revisa el cumplimiento de los topes máximos establecidos en la política de inversión. El Comité tiene la responsabilidad de bloquear nuevas operaciones en aquellos activos o clases que hayan superado su umbral.

Ejemplo: si la política establece un máximo de 30 % en renta variable y la exposición alcanza el 33 %, no se aprueban nuevas compras de acciones hasta que la proporción regrese al rango permitido.

3) Alerta por Variaciones Extremas:

Se activa una revisión automática cuando se presentan cambios superiores al 5 % en tasas de interés, tipo de cambio o precios relevantes. La revisión consiste en realizar un análisis de sensibilidad y preparar un informe de impacto para el Comité.

Ejemplo: si el USD/COP se devalúa un 6 % en una semana, se simula el efecto en el portafolio y se recomienda cubrir parcialmente la posición con forwards o reducir exposición en activos sensibles a la devaluación.

4) Pruebas de Estrés:

Las pruebas de estrés constituyen una herramienta esencial dentro de la gestión del riesgo de mercado, ya que permiten evaluar la vulnerabilidad del portafolio ante escenarios extremos, poco probables pero potencialmente severos. Su propósito es anticipar impactos financieros significativos y establecer planes preventivos que garanticen la estabilidad del patrimonio familiar (Hull, 2018; J.P. Morgan, 1996).

A diferencia de las instituciones financieras reguladas, donde las pruebas de estrés tienen como objetivo principal evaluar la suficiencia de capital frente a requerimientos normativos, en AQD Family Office el propósito fundamental de estas pruebas es evaluar la resiliencia del portafolio patrimonial ante escenarios extremos, identificando la magnitud de las pérdidas potenciales y su impacto sobre los objetivos de preservación y crecimiento del capital familiar.

En este contexto, las pruebas de estrés permiten anticipar situaciones en las cuales la materialización simultánea de choques adversos podría comprometer la estabilidad del portafolio, facilitar la toma de decisiones preventivas y definir planes de acción oportunos, tales como ajustes en la asignación de activos, fortalecimiento de la liquidez o implementación de estrategias de cobertura.

En AQD Family Office, estas pruebas se aplican de manera trimestral por el Comité Financiero y de Riesgos, utilizando distintos enfoques metodológicos que combinan análisis cuantitativos y juicios expertos. A continuación, los diferentes enfoques:

- **Enfoque histórico:**

Se evalúan los efectos de crisis financieras pasadas (por ejemplo, pandemia 2020, crisis de 2008 o choque petrolero de 2015) sobre el portafolio actual, aplicando las mismas variaciones observadas en precios, tasas o tipo de cambio.

Ejemplo: Si en 2008 el índice COLCAP cayó un 25 % y el dólar se apreció un 15 %, se aplican esas mismas variaciones sobre las posiciones vigentes para medir el impacto en valor y rentabilidad.

- **Enfoque hipotético:**

Se construyen escenarios “qué pasaría si...” diseñados por el Comité con base en las condiciones actuales del mercado. Este método permite analizar riesgos emergentes no observados en la historia reciente.

Ejemplo: Simular una subida de 300 puntos básicos en las tasas de interés locales y una devaluación del 10 % del peso colombiano frente al dólar.

Si el portafolio tiene un valor de COP 5.000 millones y se estima que estas variaciones reducen el valor en un 6 %, la pérdida potencial sería:

$$Pérdida = 5,000,000,000 \times 0.06 = COP\ 300,000,000 \quad (7)$$

- **Pruebas de sensibilidad sectorial o por clase de activo:**

Se analizan cambios extremos en clases de activos específicas (renta fija, variable, instrumentos en dólares, etc.) para determinar qué componente del portafolio es más sensible y requiere ajustes de política.

- **Escenarios combinados:**

Se integran varios choques simultáneos —por ejemplo, caída de acciones, aumento en tasas y depreciación cambiaria— para medir la exposición total del Family Office en contextos de estrés sistémico.

- **Horizonte temporal de las pruebas de estrés**

Las variaciones aplicadas en las pruebas de estrés se evalúan bajo un horizonte de corto a mediano plazo, típicamente de hasta 12 meses, consistente con el ciclo de revisión estratégica y rebalanceo del portafolio de AQD Family Office.

Este horizonte permite analizar el impacto acumulado de escenarios adversos sobre el valor del portafolio y su capacidad para cumplir los objetivos patrimoniales, sin asumir ajustes inmediatos de corto plazo que no son coherentes con la naturaleza estratégica del Family Office.

5) Rebalanceo del Portafolio:

El Gerente Financiero prepara propuestas de ajuste que son evaluadas y aprobadas por el Comité de Riesgos. Dichos ajustes pueden implicar la venta de posiciones, la compra de activos refugio o la diversificación hacia nuevos instrumentos.

Ejemplo: ante una alerta de volatilidad global, se decide reducir un 10 % la exposición en acciones internacionales y trasladar dichos recursos a bonos del gobierno colombiano a corto plazo.

11.1.4. Integración de la Metodología con los Objetivos Financieros

La identificación de riesgos de mercado, a través de escenarios de sensibilidad (± 100 pb en tasas, ± 5 % en tipo de cambio, ± 10 % en precios de activos), permite al Family Office cuantificar la volatilidad potencial y anticiparse a impactos adversos. La aplicación de metodologías estandarizadas como VaR y CVaR asegura que la exposición al mercado se mantenga alineada con el apetito definido: horizonte de 10 días y 99 % de confianza, evitando posiciones especulativas que comprometan la preservación del capital.

En términos de estrategia patrimonial, estos mecanismos refuerzan la disciplina de diversificación y rebalanceo periódico, protegiendo la rentabilidad ajustada por riesgo y permitiendo cumplir con los objetivos de continuidad generacional.

En cuanto al fomento de la cultura organizacional, la estrategia de comunicación definida contempla:

- Informes mensuales al Comité Financiero y a la Junta Directiva, que incluyan el desempeño del VaR, brechas detectadas y escenarios adversos simulados.
- Alertas tempranas automáticas, generadas por el Gerente Financiero, en caso de que la exposición supere los límites definidos.
- Sesiones trimestrales de retroalimentación con los responsables de inversiones, para discutir los resultados de stress tests y revisar la efectividad de los controles.

De esta manera, la transparencia se convierte en un proceso institucionalizado, el autocontrol se refuerza a través de límites verificables y la anticipación de eventos se logra gracias a la circulación de información clara y oportuna.

11.2. Riesgo de Liquidez

El riesgo de liquidez se refiere a la posibilidad de que una organización no cuente con los recursos líquidos suficientes para cumplir de manera oportuna con sus obligaciones financieras, sin incurrir en pérdidas significativas o afectar su operación. Este riesgo puede presentarse tanto por la falta de activos líquidos disponibles como por la incapacidad de transformar activos en efectivo rápidamente y sin pérdida de valor (Basel Committee on Banking Supervision [BCBS], 2008).

Existen dos dimensiones fundamentales del riesgo de liquidez:

- Riesgo de liquidez de financiación, cuando la entidad no logra obtener los fondos necesarios para cubrir vencimientos o gastos operativos.
- Riesgo de liquidez de mercado, cuando los activos no pueden ser vendidos o utilizados como garantía sin generar pérdidas relevantes.

En el caso particular de AQD Family Office, el riesgo de liquidez está estrechamente asociado al uso de operaciones apalancadas a través de instrumentos conocidos como “líneas de margen”. Estas operaciones, realizadas principalmente con la entidad Credicorp Capital, consisten en poner en garantía hasta el 70 % del portafolio invertido (especialmente en títulos de renta fija de alta calidad crediticia) con el fin de obtener recursos líquidos a tasas preferenciales, inferiores a las del mercado tradicional.

Si bien este mecanismo permite acceder a liquidez temporal sin desinvertir activos estratégicos, también introduce una exposición importante en escenarios donde la cartera pierda valor, se retrase en sus flujos o no genere los rendimientos esperados. En tales casos, AQD se vería obligado a cubrir sus obligaciones de margen con recursos propios o acudir a fuentes alternativas de liquidez bajo condiciones menos favorables.

Por esta razón, el riesgo de liquidez es considerado crítico dentro del modelo operativo del Family Office y su gestión requiere un monitoreo proactivo de flujos, garantías, vencimientos, y niveles de exposición al apalancamiento.

11.2.1. Análisis de Factores de Riesgo

La gestión de liquidez en AQD Family Office enfrenta una serie de riesgos estructurales y operativos, especialmente derivados del uso de mecanismos de apalancamiento como las operaciones de margen con garantía de portafolio. A continuación, se describen los principales factores de riesgo asociados:

11.2.1.1. Operaciones de Margen (apalancamiento con garantía):

El uso de líneas de margen con Credicorp Capital implica colocar hasta el 70 % del portafolio invertido como colateral a cambio de una línea de crédito líquida a tasas de interés reducidas. Esta herramienta, aunque eficiente para fines de liquidez táctica, introduce varios riesgos:

- **Desvalorización de la cartera en garantía:** Si los activos puestos en garantía (principalmente títulos de renta fija) pierden valor de mercado, la entidad puede exigir la reposición del margen (margin call), lo cual obligaría a AQD a aportar recursos adicionales o liquidar posiciones.
- **Falta de generación de flujos:** Si los instrumentos en garantía no pagan intereses en el periodo esperado (por estructura, diferimiento o vencimiento), AQD podría no contar con los recursos necesarios para cumplir con los pagos periódicos de intereses del crédito otorgado.
- **Absorción de rendimientos:** Al estar estructurada como una operación en la que los intereses son abonados automáticamente contra los rendimientos del portafolio, esta herramienta reduce la capacidad de reinversión del portafolio, afectando el crecimiento compuesto del capital. A largo plazo, esto puede generar una trampa de

liquidez donde los activos trabajan para cubrir obligaciones sin incrementar valor neto.

- **Riesgo de refinanciación:** Si AQD depende en exceso de este tipo de instrumento y llega a su tope de crédito o si la contraparte decide reducir el cupo disponible, la firma podría enfrentar dificultades para renovar o ampliar sus líneas, comprometiendo su capacidad de maniobra táctica.

11.2.1.2. Baja Liquidez Estructural del Portafolio:

A pesar de contar con activos altamente calificados, muchas posiciones del portafolio (bonos, notas estructuradas, fondos inmobiliarios) tienen baja liquidez inmediata o ventanas de rescate poco frecuentes. En escenarios donde se requiere efectivo de forma rápida, la desinversión de dichos activos puede acarrear castigos en precio o tiempos prolongados de espera.

11.2.1.3. Concentración de Flujos en Ciertos Instrumentos:

El cronograma de pagos del portafolio puede estar concentrado en algunos activos específicos o fechas, lo que genera riesgo de sincronización: si dichos flujos se retrasan, la liquidez operativa puede verse afectada en momentos clave (como pagos de intereses de deuda, comisiones, impuestos o distribución de dividendos familiares).

11.2.1.4. Eventos Inesperados y Shock Externo:

Crisis financieras, pérdida de confianza en una contraparte, cambios regulatorios o incremento súbito en tasas de interés pueden afectar simultáneamente la valoración de activos y la facilidad de acceso a nuevas líneas de liquidez, generando un desbalance entre necesidades inmediatas y capacidad de fondeo.

11.2.2. Medición y Evaluación

La medición y evaluación del riesgo de liquidez en AQD Family Office se realiza bajo un enfoque integral que combina herramientas cuantitativas, criterios cualitativos y un sistema de alertas tempranas. El objetivo es garantizar que la compañía cuente con los recursos necesarios para cumplir oportunamente sus obligaciones financieras sin comprometer la estabilidad del portafolio o incurrir en ventas forzadas de activos.

11.2.2.1. Proceso Interno de Evaluación:

El proceso de medición y evaluación del riesgo de liquidez se ejecuta mensualmente y comprende las siguientes etapas:

- 1) Consolidación de información por parte del Gerente Financiero, quien recopila datos de:
 - Flujos proyectados de ingresos y egresos (por intereses, vencimientos, dividendos, comisiones y gastos operativos).
 - Obligaciones derivadas de operaciones apalancadas (líneas de margen).
 - Valor de mercado y condiciones de liquidez de los activos invertidos.

- Límites contractuales y ventanas de liquidez de cada vehículo (REITs, notas estructuradas, fondos).
- 2) Construcción del flujo de caja consolidado para los próximos 12 meses, incluyendo escenarios normales y escenarios adversos. Se identifican posibles descalces entre ingresos y pasivos.
- 3) Clasificación de activos por grado de liquidez, según criterios como:
- Liquidez inmediata (0–3 días).
 - Liquidez táctica (3–30 días).
 - Activos semilíquidos (1–3 meses).
 - Activos ilíquidos (>3 meses o sin mercado secundario).
- 4) Evaluación de cobertura de obligaciones mediante ratios clave:

Ratios clave para evaluación de cobertura:

La evaluación de la capacidad de AQD Family Office para cumplir oportunamente sus obligaciones financieras se realiza mediante el seguimiento periódico de ratios clave de liquidez, los cuales permiten medir la suficiencia de activos líquidos frente a compromisos de corto y mediano plazo. Entre los principales indicadores utilizados se encuentran:

- **Liquidity Coverage Ratio (LCR):** mide la capacidad del portafolio para cubrir salidas netas de efectivo en escenarios de tensión de corto plazo, utilizando activos líquidos disponibles (BCBS, 2013).

- **Ratio de cobertura de obligaciones de corto plazo:** evalúa cuántas veces los activos líquidos cubren las obligaciones exigibles en horizontes de 30 a 90 días, permitiendo identificar riesgos inmediatos de iliquidez operativa.
- **Ratio de activos líquidos sobre activos totales:** mide la flexibilidad estructural del portafolio y el grado de exposición a activos ilíquidos.
- **Brecha de liquidez acumulada:** analiza la diferencia entre flujos de entrada y salida proyectados, identificando períodos futuros de posible déficit de liquidez.

El seguimiento conjunto de estos indicadores permite anticipar tensiones de liquidez y definir acciones preventivas, tales como la reprogramación de obligaciones, el refuerzo de reservas líquidas o el ajuste en la composición del portafolio.

11.2.2.2. Herramientas y Métodos de Medición:

A continuación se detallan las herramientas principales utilizadas para cuantificar el riesgo de liquidez:

Tabla 3: Herramientas y métodos de medición

Herramienta	Descripción	Umbrales de alerta	Frecuencia
Liquidity Coverage Ratio (LCR)	Relación entre activos líquidos de alta	LCR < 1.2 indica riesgo de liquidez operativa.	Mensual

	calidad y obligaciones netas de corto plazo.		
Gap de liquidez acumulado	Diferencia acumulada entre ingresos y egresos por periodos de tiempo (0–30, 31–90, >90 días).	Gap negativo en el corto plazo requiere medidas correctivas.	Mensual
Ratio de dependencia de apalancamiento	% de pasivos por margen sobre patrimonio líquido.	>25 % implica sobreexposición.	Trimestral
Stress Test de Liquidez	Simulación de escenarios adversos: desvalorización de activos en garantía (-10 %), retrasos en flujos esperados, subida de tasas.	Evaluación del tiempo de resistencia con activos disponibles.	Trimestral
Análisis de concentración de vencimientos	Evaluación de flujos agrupados en fechas críticas.	>40 % de flujos concentrados en un solo mes genera alerta.	Semestral

11.2.2.3. Desarrollo de la implementación de herramientas y métodos de medición:

La adecuada gestión del riesgo de liquidez requiere aplicar metodologías que permitan identificar, cuantificar y anticipar posibles déficits de liquidez, asegurando la disponibilidad oportuna de recursos para cumplir con las obligaciones financieras. A continuación, se describen las herramientas adoptadas por AQD Family Office, junto con su forma de cálculo y aplicación práctica.

- **Liquidity Coverage Ratio (LCR)**

El LCR mide la capacidad de la organización para cubrir sus salidas netas de efectivo durante un período de tensión de 30 días, utilizando activos líquidos de alta calidad (High Quality Liquid Assets, HQLA). Este indicador permite determinar si el Family Office podría enfrentar un evento de iliquidez sin incumplir sus compromisos (BCBS, 2013).

Fórmula:

$$LCR = \frac{\text{Activos Líquidos de Alta Calidad (HQLA)}}{\text{Salidas Netas de Efectivo a 30 días}} \quad (8)$$

Interpretación:

Un $LCR \geq 1.0$ (o 100 %) indica que los activos líquidos son suficientes para cubrir las salidas proyectadas en un escenario de estrés.

Ejemplo:

- Activos líquidos: COP 1.200 millones.
- Salidas netas esperadas (pagos, gastos, redenciones): COP 1.000 millones.

$$LCR = \frac{1,200,000,000}{1,000,000,000} = 1.2 \quad (9)$$

Interpretación: el Family Office mantiene un LCR del 120 %, cumpliendo con el umbral interno mínimo de 1.2 establecido en el manual.

- **Brecha de Liquidez:**

Mide la diferencia entre los flujos de entrada y salida de efectivo proyectados en distintos horizontes temporales (diario, semanal, mensual). Permite identificar en qué períodos podría presentarse un déficit o superávit de liquidez.

Fórmula:

$$\text{Brecha de Liquidez}_t = \text{Entradas de Efectivo}_t - \text{Salidas de Efectivo}_t \quad (10)$$

Ejemplo:

Para el horizonte mensual:

- Entradas proyectadas: COP 800 millones.
- Salidas proyectadas: COP 950 millones.

$$\text{Brecha de Liquidez} = 800,000,000 - 950,000,000 = -150,000,000 \quad (11)$$

Interpretación: existe un déficit de COP 150 millones, lo que obliga a activar medidas correctivas como disponer de activos líquidos o reprogramar pagos no prioritarios.

- **Ratio de Activos Líquidos sobre Activos Totales**

Mide la proporción de activos líquidos respecto al total de activos del Family Office. Un nivel adecuado garantiza flexibilidad para responder ante contingencias sin sacrificar inversiones estratégicas.

Fórmula:

$$\text{Ratio de Liquidez} = \frac{\text{Activos Líquidos}}{\text{Activos Totales}} \quad (12)$$

Ejemplo:

- Activos líquidos: COP 1.500 millones.
- Activos totales: COP 6.000 millones.

$$\text{Ratio de Liquidez} = \frac{1,500,000,000}{6,000,000,000} = 0.25 \quad (13)$$

Interpretación: el 25 % de los activos del Family Office son líquidos, proporción alineada con la política interna mínima del 20 %.

- **Concentración de Fuentes de Liquidez**

Evalúa el grado de dependencia de una sola fuente de fondeo (por ejemplo, cuentas fiduciarias, inversiones en fondos o bancos específicos). Un nivel alto de concentración incrementa el riesgo operativo y de iliquidez ante fallas de contrapartes.

Fórmula:

$$\text{Concentración} = \frac{\text{Fuente de mayor peso}}{\text{Total de fuentes de liquidez}} \quad (14)$$

Ejemplo:

- Fuente principal (Fiduciaria A): COP 700 millones.
- Total fuentes de liquidez: COP 1.400 millones.

$$\text{Concentración} = \frac{700,000,000}{1,400,000,000} = 0.5 \quad (15)$$

Interpretación: el 50 % de la liquidez depende de una sola entidad, lo que sugiere la necesidad de diversificar hacia otras contrapartes.

- **Pruebas de Estrés de Liquidez**

Simulan escenarios adversos como retiro de fondos, vencimiento anticipado de obligaciones o cierre temporal de mercados. Su objetivo es medir la capacidad de resistencia y definir planes de contingencia.

Ejemplo:

Se simula una reducción del 30 % en los activos líquidos (COP 1.200 millones → COP 840 millones) con salidas de efectivo inalteradas en COP 1.000 millones.

$$LCR_{estrés} = \frac{840,000,000}{1,000,000,000} = 0.84 \quad (16)$$

Interpretación: bajo este escenario, el LCR cae de 1.2 a 0.84, activando la alerta de liquidez nivel 2, que implica la venta parcial de activos o solicitud de anticipos fiduciarios.

11.2.2.4. Desarrollo de la implementación específica de la medición del riesgo de liquidez asociado a operaciones de líneas de margen

Dado que las operaciones de margen implican un compromiso de repago del fondeo recibido y, por tanto, la generación de un pasivo financiero, AQD Family Office implementa una metodología específica para cuantificar el riesgo de liquidez asociado a este tipo de operaciones. El objetivo es evaluar la capacidad del portafolio para cubrir dichas obligaciones bajo escenarios adversos, sin comprometer la estabilidad patrimonial.

La medición se basa en el análisis de la brecha potencial entre el valor del pasivo derivado de la línea de margen y el valor realizable de los activos adquiridos con los recursos obtenidos, complementado con la disponibilidad de activos líquidos propios.

a) Brecha de liquidez por operación de margen

Se define como la diferencia entre el saldo del fondeo pendiente de repago y el valor de mercado de los activos financiados, ajustado por escenarios de estrés.

Brecha de Liquidez = Pasivo por margen – Valor estresado de los activos financiados

Si la brecha es positiva, representa el monto que debería ser cubierto con recursos líquidos propios.

Ejemplo:

- Fondeo: USD 3.000.000
- Valor actual de activos financiados: USD 3.100.000
- Escenario de estrés: -20 %

Valor estresado = USD 2.480.000

Brecha = 3.000.000 – 2.480.000 = **USD 520.000**

b) Escenarios de estrés aplicados

Se aplican escenarios conservadores sobre los activos financiados, consistentes con los supuestos utilizados en las pruebas de estrés de mercado, tales como:

- Caídas del 15 % y 25 % en precios de activos financieros.
- Aumentos abruptos en tasas de interés que afecten el valor de instrumentos de renta fija.
- Escenarios combinados de deterioro de precios y ampliación de haircuts.

c) Ratio de cobertura de margen

Adicionalmente, se calcula un ratio de cobertura que mide la capacidad de AQD Family Office para absorber la brecha de liquidez con activos líquidos disponibles:

$$\text{Ratio de Cobertura de Margen} = \frac{\text{Activos líquidos disponibles}}{\text{Brecha de liquidez estresada}}$$

(17)

Un ratio superior a 1 indica que la entidad cuenta con liquidez suficiente para atender la obligación sin necesidad de desinversiones forzadas (BCBS, 2008).

11.2.2.5. Roles y Responsables:

- **Gerente Financiero:** Responsable de coordinar el proceso de medición, mantener actualizado el flujo proyectado, ejecutar las simulaciones y presentar informes mensuales al Comité Financiero.
- **Comité Financiero:** Evalúa los indicadores, aprueba ajustes en la estrategia de liquidez, y valida acciones correctivas en caso de desviaciones.
- **Junta Directiva:** Se involucra en decisiones estructurales como redefinición de política de apalancamiento o modificación de reservas de liquidez.

11.2.3. Control y Monitoreo

El modelo de medición del riesgo de liquidez de AQD Family Office incorpora una dinámica de mejora continua, basada en la evaluación sistemática de indicadores clave, la actualización de supuestos financieros y la revisión de procedimientos frente a cambios del entorno económico o de la estructura interna del portafolio.

Esta evaluación se estructura en tres componentes fundamentales:

a) Sistema de Alertas Tempranas:

Se implementa una matriz de indicadores críticos con umbrales predefinidos. Cuando uno o más indicadores superan estos niveles de tolerancia, se activa una alerta automática que requiere una revisión inmediata por parte del Gerente Financiero.

Las alertas tempranas incluyen, entre otras:

- LCR por debajo de 1.2.
- Gap de liquidez negativo en el periodo de 0–30 días.
- Caída superior al 10 % en el valor de activos en garantía de operaciones de margen.
- Concentración de vencimientos superiores al 40 % en un solo mes.
- Pérdida de calificación crediticia o aumento del riesgo sistémico de contrapartes.

Cada alerta genera un reporte técnico interno y una recomendación de acción para revisión por el Comité Financiero.

b) Planes de Contingencia:

Ante la materialización de un riesgo de liquidez o la activación de alertas críticas, AQD Family Office implementará un plan de acción estructurado con medidas correctivas según el nivel de severidad. Las líneas generales del plan incluyen:

- **Nivel 1 (alerta moderada):**
 - Ajuste táctico de inversiones.
 - Revisión de cronograma de pagos y renegociación de plazos.
- **Nivel 2 (alerta significativa):**
 - Activación del **fondo de liquidez de reserva** (cuentas en FICs o bancos AAA).
 - Suspensión de nuevas operaciones apalancadas o de activos ilíquidos.
- **Nivel 3 (alerta crítica):**
 - Venta selectiva de activos líquidos.
 - Refinanciación o reestructuración de operaciones con contrapartes.
 - Convocatoria extraordinaria del Comité Financiero y notificación a la Junta Directiva.

Los planes de contingencia están documentados en procedimientos internos y son actualizados cada 12 meses.

c) Revisión Anual del Modelo de Medición:

Cada año, el Comité Financiero, liderado por el Gerente Financiero, realizará una revisión integral del modelo de medición del riesgo de liquidez. Esta revisión incluye:

- Validación de los supuestos utilizados en las proyecciones (tasa de rotación, liquidez de mercado, correlaciones).
- Evaluación de la eficacia de las métricas aplicadas (LCR, stress testing, gap de liquidez).
- Ajuste de umbrales y tolerancias si el portafolio cambia significativamente en composición o si el contexto macroeconómico se vuelve más volátil.
- Inclusión de nuevas herramientas si se identifican mejores prácticas en el sector o recomendaciones externas (auditorías, asesores patrimoniales, contrapartes financieras).

No obstante, en escenarios de alta volatilidad, cambios significativos en las condiciones de mercado o modificaciones relevantes en la composición del portafolio, se podrán realizar revisiones extraordinarias con una periodicidad menor, con el fin de asegurar que las métricas y supuestos continúen reflejando adecuadamente el nivel de exposición al riesgo. Estas revisiones extraordinarias podrán ser convocadas por el Comité Financiero y de Riesgos o por la Junta Directiva, en función del nivel de materialidad del cambio observado.

Esta revisión deberá ser documentada formalmente en un informe anual de riesgo de liquidez y presentado para validación por la Junta Directiva.

11.2.4. Integración de la Metodología con los Objetivos Financieros

El control de liquidez se realiza a través del cálculo del Liquidity Coverage Ratio (LCR \geq 1.2), análisis de gaps de liquidez y pruebas de estrés en escenarios de reducción súbita de entradas de efectivo. Estas herramientas permiten identificar posibles restricciones en el cumplimiento de obligaciones y facilitan la toma de decisiones preventivas para mantener la solvencia operativa y patrimonial.

La alineación con el apetito de riesgo se garantiza mediante la definición de umbrales que activan niveles de contingencia: Nivel 1 (advertencia), Nivel 2 (intervención correctiva) y Nivel 3 (activación de plan de emergencia). Esta estructura asegura que la exposición nunca supere la tolerancia establecida.

Para fomentar la cultura organizacional, la estrategia de comunicación incluye:

- Reportes semanales de liquidez enviados por el Gerente de Operaciones al Comité Financiero, con énfasis en brechas y coberturas.
- Difusión de planes de contingencia internos, donde cada área conoce su rol en caso de crisis de liquidez.
- Reuniones extraordinarias convocadas automáticamente si el LCR cae por debajo de 1.2, de forma que toda la organización tenga claro que el riesgo está siendo gestionado.

Con esto, se refuerza la transparencia (al reportar de forma periódica), el autocontrol (al activar alertas internas) y la anticipación (al preparar a la organización para escenarios de estrés).

11.3. Riesgo de Contraparte

El riesgo de contraparte se refiere a la posibilidad de que una entidad con la que se mantiene una relación contractual o financiera no cumpla con sus obligaciones, ya sea por razones de insolvencia, problemas operativos, deterioro de su perfil crediticio o por afectaciones reputacionales. Este riesgo es especialmente relevante en las operaciones financieras que dependen de intermediarios o custodios para su ejecución, administración o liquidación, y puede materializarse en pérdidas financieras, bloqueo de activos, demoras en los procesos o deterioro de la confianza institucional (S&P Global Ratings, 2023).

A diferencia del riesgo de crédito tradicional —donde una parte presta y la otra toma deuda directamente—, el riesgo de contraparte suele involucrar relaciones más complejas y estructuradas, como operaciones de custodia, fiduciaria, administración de portafolios, acceso a vehículos de inversión o contratos de servicios financieros especializados.

En el caso específico de AQD Family Office, este riesgo se configura por el hecho de que todas las operaciones de inversión se canalizan a través de contrapartes financieras de confianza. La compañía no participa de forma directa en los mercados financieros, sino que lo hace mediante instituciones altamente calificadas como Alianza Fiduciaria – Valores y

Credicorp Capital, tanto a nivel nacional como internacional (offshore). Estas entidades son las responsables de ejecutar las operaciones, custodiar los activos, estructurar vehículos de inversión y garantizar el cumplimiento normativo.

Por tanto, el riesgo de contraparte para AQD se centra en la posibilidad de que alguna de estas instituciones incumpla parcial o totalmente sus compromisos fiduciarios, operativos o contractuales, afectando la seguridad, liquidez o rendimiento del patrimonio gestionado. Aunque se trata de entidades con excelente reputación y calificación crediticia, la concentración de operaciones en pocas contrapartes exige una evaluación constante de su estabilidad financiera, su marco de gobernanza, y los límites de exposición establecidos en la política de inversión del Family Office.

11.3.1. Análisis de Factores de Riesgo

El riesgo de contraparte para AQD Family Office se manifiesta principalmente por su modelo operativo basado en la tercerización de la gestión, administración, custodia y ejecución de inversiones. Aunque se trabaja exclusivamente con entidades de alta reputación como Alianza Fiduciaria – Valores y Credicorp Capital, existen varios factores que pueden representar un riesgo latente. A continuación, se detallan y analizan los principales:

11.3.1.1. Riesgo de Incumplimiento Operativo o Contractual:

Las entidades fiduciarias y comisionistas de bolsa administran, ejecutan o custodian el capital de AQD. Un fallo operativo (errores de ejecución, demora en pagos, registros

incorrectos) o un incumplimiento contractual (no entrega de flujos pactados, uso indebido de garantías) puede generar perjuicios financieros o retrasos relevantes para el Family Office.

- **Impacto potencial:** Demora en pagos de intereses, bloqueos de operaciones, disminución de rentabilidad, reputación afectada ante los beneficiarios del portafolio.
- **Importancia:** Alta, dado que AQD delega la totalidad de su operativa financiera en estas contrapartes.

11.3.1.2. Riesgo Financiero o de Solvencia de la Contraparte:

Aunque AQD trabaja con entidades sólidas, ninguna está completamente exenta de deterioro financiero o exposición a eventos sistémicos. Un debilitamiento de su calificación crediticia, problemas de liquidez interna o exposición a crisis reputacionales podría comprometer su capacidad de cumplir con las obligaciones pactadas.

- **Impacto potencial:** Congelamiento de activos en custodia, riesgos legales, suspensión de acceso a fondos.
- **Importancia:** Alta, especialmente en escenarios de crisis financiera, cambios regulatorios o eventos de mercado extremos.

11.3.1.3. Riesgo de Concentración de Contraparte:

AQD ha optado por operar exclusivamente con dos entidades principales: Alianza Fiduciaria – Valores y Credicorp Capital. Si bien esto fortalece la relación comercial y permite eficiencia operativa, también genera una concentración excesiva de riesgo. Cualquier

afectación en una de estas instituciones puede comprometer una porción significativa del portafolio.

No obstante, con el fin de mitigar este riesgo de concentración, AQD Family Office incorpora dentro de su esquema de gobierno la participación activa del Comité Financiero y de Riesgos, el cual evalúa de manera periódica la idoneidad de las contrapartes utilizadas, considerando criterios como solidez financiera, calificaciones de riesgo, condiciones operativas y competitividad en el mercado.

Adicionalmente, la estructura organizacional permite la consulta y análisis conjunto entre diferentes áreas (financiera, legal y operativa), fortaleciendo la toma de decisiones y reduciendo la dependencia de una única fuente de criterio. En caso de identificarse riesgos relevantes o deterioro en las condiciones de alguna contraparte, el Comité podrá recomendar la incorporación de nuevas entidades o la redistribución de operaciones, con el fin de diversificar el riesgo.

De esta manera, los criterios de riesgo se definen según:

- **Impacto potencial:** Alta dependencia para acceso a liquidez, ejecución de inversiones, o funcionamiento operativo.
- **Importancia:** Crítica. Se mitiga mediante límites internos definidos en la política de inversión (máx. 70 % del patrimonio total invertido en conjunto entre ambas entidades, máx. 15 % en productos de alto riesgo por entidad).

11.3.1.4. Riesgo Reputacional o Regulatorio de la Contraparte:

Cualquier situación que afecte la imagen, credibilidad o cumplimiento normativo de las entidades aliadas puede tener repercusiones indirectas sobre AQD. Esto incluye investigaciones, sanciones, litigios o exposición mediática negativa.

- **Impacto potencial:** Deterioro de confianza, salida anticipada de inversiones, cuestionamientos internos de beneficiarios del Family Office.
- **Importancia:** Moderada a alta, dado que AQD basa su imagen como gestor patrimonial en la seguridad y prestigio de sus aliados financieros.

Plan de contingencia ante deterioro reputacional de la contraparte:

En caso de presentarse eventos que afecten de manera significativa la reputación, estabilidad o cumplimiento normativo de alguna de las contrapartes, AQD Family Office implementará un protocolo de actuación definido, orientado a proteger el capital y la confianza de los beneficiarios. Este protocolo incluye:

- Monitoreo activo: Seguimiento continuo de noticias relevantes, cambios en calificaciones de riesgo, sanciones o eventos regulatorios asociados a la contraparte.
- Evaluación inmediata por el Comité Financiero y de Riesgos: Análisis del nivel de exposición vigente, impacto potencial y riesgo de contagio sobre el portafolio.
- Limitación o suspensión de nuevas operaciones: En función de la gravedad del evento, se podrá restringir temporalmente la canalización de nuevas inversiones a través de la contraparte afectada.
- Reducción progresiva de exposición: En caso de deterioro sostenido, se evaluará la posibilidad de desmonte parcial o total de las posiciones, considerando condiciones de mercado y costos asociados.

- Activación de contrapartes alternativas: Se podrán habilitar nuevas entidades previamente evaluadas o en proceso de análisis, con el fin de diversificar el riesgo y asegurar la continuidad operativa.
- Comunicación a la Junta Directiva: Reporte oportuno de la situación y de las decisiones adoptadas, asegurando trazabilidad y alineación con la estrategia patrimonial.

Este enfoque permite que el riesgo reputacional no solo sea identificado, sino gestionado de manera estructurada, fortaleciendo la resiliencia del Family Office ante eventos adversos.

11.3.2. Medición y Evaluación

La gestión del riesgo de contraparte en AQD Family Office se basa en una evaluación periódica, objetiva y preventiva de la solidez financiera, operativa, reputacional y contractual de las entidades a través de las cuales se canalizan las inversiones. Este proceso es clave debido a la alta dependencia que el modelo operativo del Family Office mantiene respecto a terceros fiduciarios y comisionistas.

11.3.2.1. Herramientas de Medición:

El monitoreo se realiza mediante una combinación de indicadores cuantitativos y cualitativos, que permiten evaluar la calidad y estabilidad de las contrapartes:

Tabla 4: Herramientas de medición

Herramienta / Indicador	Descripción	Frecuencia	Umbral / Acción
Calificación crediticia externa	Seguimiento o a la calificación otorgada por agencias como Fitch, Moody's o BRC	Trimestral	Mínimo A- (local) o BBB- (global). Deterioro implica revisión inmediata.
Análisis de informes financieros públicos	Evaluación de liquidez, solvencia, patrimonio técnico, ROE/ROA	Semestral	Disminuciones sostenidas >15 % requieren acción correctiva.
Diversificación de exposición	% del patrimonio expuesto a cada entidad (Alianza, Credicorp)	Mensual	Máx. conjunto 70 %, máx. individual 50 %.
Límite de productos de alto riesgo	% de los activos invertidos en instrumentos estructurados o volátiles	Trimestral	Máx. 15 % por entidad.

<p>Indicador de reputación / alertas legales</p>	<p>Seguimiento o a noticias, sanciones, investigaciones o controversias públicas</p>	<p>Permanent e (media intelligence)</p>	<p>Activación de comité si hay deterioro reputacional grave.</p>
---	--	---	--

(S&P Global Ratings, 2023)

11.3.2.2. Desarrollo de la implementación de herramientas y métodos de medición:

El riesgo de contraparte representa la posibilidad de pérdida financiera derivada del incumplimiento de las obligaciones por parte de entidades con las que el Family Office mantiene relaciones financieras (bancos, fiduciarias, fondos de inversión, etc.).

A continuación, se describen las herramientas utilizadas por AQD Family Office para medir, controlar y monitorear este tipo de riesgo, junto con su metodología de obtención y aplicación práctica.

- **Calificación Crediticia de la Contraparte**

Corresponde al nivel de solvencia y capacidad de pago de una institución financiera, determinado por agencias calificadoras reconocidas como S&P Global, Fitch Ratings o Moody's. Estas calificaciones se interpretan mediante escalas (AAA, AA, A, BBB, etc.) y permiten establecer límites de exposición.

Obtención:

Se obtiene directamente de los reportes de las agencias calificadoras o de los informes públicos de las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC).

Ejemplo:

- Contraparte A: Calificación “AA”.
- Contraparte B: Calificación “BBB”.
- Política de AQD: Invertir solo en entidades con calificación mínima “A-”.

Resultado: se aprueba trabajar con la Contraparte A y se excluye la B del universo elegible.

- **Política de límites por calificación crediticia:**

Con el fin de estandarizar la gestión del riesgo de contraparte, AQD Family Office establece los siguientes lineamientos mínimos de exposición según la calificación crediticia de las entidades:

- AAA / AA: Sin restricción operativa, sujetos a los límites generales de concentración definidos en la política de inversión.
- A: Elegibles para operación, con seguimiento periódico de su evolución crediticia.

- BBB: Exposición restringida y sujeta a aprobación expresa del Comité Financiero y de Riesgos.
- Inferior a BBB o sin calificación: No elegibles para inversión, salvo en casos excepcionales donde exista una justificación estratégica relevante que genere valor significativo para el Family Office. En estos casos, la operación deberá ser evaluada por el Comité Financiero y de Riesgos y aprobada expresamente por la Junta Directiva.

Adicionalmente, cualquier deterioro en la calificación de una contraparte activa deberá ser evaluado de manera inmediata por el Comité, con el fin de definir la continuidad, reducción o terminación de la relación comercial.

- **Exposición Individual de Contraparte**

Mide el porcentaje de recursos totales expuestos a una única contraparte. Permite controlar concentraciones excesivas que puedan afectar la estabilidad del portafolio ante un evento de incumplimiento.

Fórmula:

$$\text{Exposición Individual} = \frac{\text{Monto invertido en la contraparte}}{\text{Valor total del portafolio}} \times 100 \quad (18)$$

Ejemplo:

- Monto invertido en la Fiduciaria A: COP 900 millones.

- Valor total del portafolio: COP 6.000 millones.

$$\text{Exposición Individual} = \frac{900,000,000}{6,000,000,000} \times 100 = 15\% \quad (19)$$

Interpretación: la exposición es del 15 %, dentro del límite máximo permitido de 50 % por entidad según política interna.

- **Exposición Conjunta de Contrapartes**

Evalúa la proporción total del portafolio que se encuentra invertida en un grupo de contrapartes de características similares (por ejemplo, fiduciarias o fondos). Permite observar concentraciones sectoriales.

Fórmula:

$$\text{Exposición Conjunta} = \frac{\text{Suma de inversiones en el grupo de contrapartes}}{\text{Valor total del portafolio}} \times 100 \quad (20)$$

Ejemplo:

- Inversión en tres fiduciarias: COP 3.000 millones.
- Valor total del portafolio: COP 5.000 millones.

$$\text{Exposición Conjunta} = \frac{3,000,000,000}{5,000,000,000} \times 100 = 60\% \quad (21)$$

Interpretación: el 60 % del portafolio se encuentra concentrado en un solo tipo de institución, acercándose al límite conjunto del 70 %.

- **Pérdida Esperada (Expected Loss – EL)**

Estima la pérdida promedio esperada ante el incumplimiento de una contraparte, considerando la probabilidad de default (PD), la exposición en el momento del incumplimiento (EAD) y la severidad de pérdida (LGD).

Fórmula:

$$EL = PD \times EAD \times LGD \quad (22)$$

donde:

- **PD:** probabilidad de incumplimiento (según calificación crediticia).
- **EAD:** monto expuesto.
- **LGD:** porcentaje de pérdida no recuperable.

Ejemplo:

- PD = 2 % (para una entidad calificada A).
- EAD = COP 1.000 millones.
- LGD = 40 %.

$$EL = 0.02 \times 1,000,000,000 \times 0.4 = COP 8,000,000 \quad (23)$$

Interpretación: la pérdida esperada anual por esta contraparte sería de COP 8 millones, un nivel manejable dentro del apetito de riesgo definido.

- **Seguimiento de Indicadores Financieros de Contrapartes**

Consiste en monitorear periódicamente los indicadores de solvencia, rentabilidad y liquidez de las entidades financieras con las que se mantienen posiciones.

Principales ratios a observar:

- **Índice de solvencia:** Patrimonio técnico / Activos ponderados por riesgo (debe ser > 9 % según SFC).
- **Rentabilidad sobre activos (ROA):** Utilidad neta / Activos totales.
- **Índice de liquidez:** Activos líquidos / Pasivos exigibles.

Ejemplo:

Si la Fiduciaria B presenta un índice de solvencia del 11 % y liquidez del 1.3, se considera una contraparte solvente y con buena capacidad de respuesta ante retiros o vencimientos anticipados.

- **Monitoreo de Calificaciones Internas**

El Family Office asigna una calificación interna a cada contraparte, complementando

las calificaciones externas. Se consideran variables cualitativas como cumplimiento contractual, comunicación, reputación y relación histórica.

Metodología:

Se utiliza una escala de 1 a 5, donde:

- 1 = Excelente cumplimiento.
- 2 = Bueno.
- 3 = Regular.
- 4 = Riesgoso.
- 5 = No recomendable.

Ejemplo:

El Comité de Riesgos asigna una calificación 2 (Bueno) a la Fiduciaria A tras 12 meses sin incidentes, renovando su elegibilidad.

11.3.2.3. Procedimiento Interno de Evaluación:

El proceso de medición del riesgo de contraparte se ejecuta en los siguientes pasos:

1. Recolección de datos por parte del Gerente Financiero, a través de:
 - Informes financieros trimestrales de las contrapartes.
 - Reportes de agencias de calificación y reguladores (Superfinanciera, SEC, etc.).

- Herramientas de monitoreo reputacional (Google Alerts, bases de datos legales, publicaciones oficiales).
 - Reportes internos generados por Alianza o Credicorp sobre desempeño de portafolio.
2. Análisis técnico con una matriz de score de contraparte, evaluando criterios como:
 - Fortaleza financiera (indicadores financieros clave).
 - Estabilidad regulatoria.
 - Historial operativo con AQD (cumplimiento, errores, demoras).
 - Presencia en medios o eventos adversos.
 3. Asignación de calificación interna a cada contraparte (Escala: Bajo – Moderado – Alto riesgo).
 4. Elaboración de informe bimensual de contrapartes, consolidado y revisado en el Comité Financiero.

11.3.3. Control y Monitoreo

En función de los resultados del monitoreo, se activan los siguientes mecanismos de control:

Tabla 5: Mecanismos de control y monitoreo

Situación	Acción Correctiva	Responsable
Detectada		

Deterioro en calificación crediticia	Revisión de exposición y eventual redistribución del portafolio	Comité Financiero
Aumento de exposición por encima del 70 % conjunto	Rebalanceo inmediato hacia otras contrapartes o instrumentos líquidos	Gerente Financiero
Aparición de noticias negativas o sanciones regulatorias	Activación de protocolo de contingencia y evaluación de salida progresiva	Comité Financiero
Falta de cumplimiento operativo recurrente	Documentación del evento, evaluación de continuidad de la relación contractual	Junta Directiva

11.3.3.1. Desarrollo del Plan de Acción – Mecanismos de Control y Monitoreo:

El plan de acción frente al riesgo de contraparte busca garantizar que, ante cualquier indicio de deterioro financiero, operativo o reputacional de una entidad con la cual el Family Office mantiene relaciones, se actúe de manera oportuna, coordinada y documentada. El objetivo es preservar la estabilidad del portafolio, proteger los recursos del grupo familiar y asegurar la continuidad de las operaciones.

A continuación, se describe el procedimiento de actuación asociado a cada instrumento de control definido en la tabla anterior:

1) Revisión de Calificaciones Crediticias:

El Comité Financiero y de Riesgos realiza una revisión trimestral de las calificaciones crediticias emitidas por agencias como S&P Global, Fitch o Moody's.

- **Acción correctiva:**

- Si la calificación baja un nivel (por ejemplo, de AA- a A+), se establece un monitoreo mensual más estricto y se revisan los límites de exposición.
- Si la calificación desciende por debajo del umbral mínimo interno (A-), se debe iniciar el retiro progresivo de las posiciones con dicha contraparte en un plazo máximo de 60 días.

- **Ejemplo:**

Si la Fiduciaria A baja su calificación de A a BBB+, el Comité ordena congelar nuevas operaciones y planificar el traslado de los recursos a otra fiduciaria con calificación superior.

2) Monitoreo de Límites de Exposición:

Cada mes se evalúa el porcentaje de inversión por contraparte y por grupo financiero.

- **Acción correctiva:**

- Cuando la exposición individual supera el 50 % o la conjunta el 70 %, se bloquea la autorización de nuevas operaciones hasta restablecer los límites.
- Si la exposición no puede reducirse de inmediato, el Comité puede exigir colaterales adicionales o una compensación mediante diversificación.

- **Ejemplo:**

Si el 55 % del portafolio está concentrado en dos fiduciarias del mismo grupo, se instruye realizar nuevas inversiones en fondos o CDT de otras entidades no relacionadas.

3) Seguimiento de Alertas Tempranas:

Se emplea un sistema de alertas cualitativas y cuantitativas que identifica señales de deterioro (baja rentabilidad, sanciones regulatorias, noticias negativas o incumplimientos operativos).

- **Acción correctiva:**

- Activar el nivel de alerta 1, que consiste en una revisión extraordinaria de indicadores financieros y reputacionales.
- Si el evento se confirma, se eleva al nivel 2, donde se elabora un informe de contingencia para la Junta Directiva.

- **Ejemplo:**

Si una fiduciaria es sancionada por la SFC por deficiencias en la custodia de activos, el Comité solicita su suspensión temporal como contraparte elegible.

4) Revisión de Solvencia y Liquidez:

Se realiza una verificación trimestral de los indicadores de solvencia (patrimonio técnico / activos ponderados por riesgo) y de liquidez (activos líquidos / pasivos exigibles).

- **Acción correctiva:**

- Si la solvencia cae por debajo del 10 % o la liquidez es menor a 1.0, se ejecuta una revisión integral de la relación comercial y se evalúa la posibilidad de cancelar posiciones.

- **Ejemplo:**

Una fiduciaria con índice de solvencia del 8.5 % entra en observación; el Comité decide reducir gradualmente el saldo hasta alcanzar una exposición menor al 10 % del portafolio total.

5) Control de Cumplimiento Contractual:

El Director Legal, junto con el Comité de Riesgos, revisa los términos contractuales con cada contraparte (plazos, penalidades, cláusulas de rescisión).

- **Acción correctiva:**

- Si se identifican cláusulas desactualizadas o poco favorables, se procede a renegociar o terminar el contrato.
- En casos graves (incumplimiento de pagos, retrasos injustificados), se notifica al Consejo de Familia y se activa el protocolo de sustitución de contraparte.

- **Ejemplo:**

Un fondo fiduciario retrasa la redención de una inversión en más de cinco días hábiles sin justificación; el Comité instruye al Director Legal iniciar el proceso de retiro total de recursos.

6) Actualización del Registro Interno de Contrapartes:

Todo cambio en la calificación, exposición o cumplimiento contractual se registra en el Sistema Interno de Contrapartes (SIC), administrado por el Gerente Financiero.

- **Acción correctiva:**

- Si se detecta información incompleta o no actualizada, el Comité puede suspender temporalmente la autorización para operar con esa entidad hasta que se corrija.

- **Ejemplo:**

Si una fiduciaria presenta documentación vencida de sus estados financieros, el Comité bloquea nuevas inversiones hasta la actualización del expediente.

11.3.3.2. Revisión Estratégica Anual:

- **Periodicidad:** Una vez al año, o en caso de cambios estructurales.
- **Objetivo:** Evaluar si las contrapartes siguen siendo adecuadas frente al perfil de riesgo, apetito de liquidez y estrategia patrimonial del Family Office.
- **Herramienta:** Revisión estratégica presentada al Comité Financiero con recomendaciones de ajuste, diversificación o refuerzo contractual.

11.3.4. Integración de la Metodología con los Objetivos Financieros

La gestión de riesgo de contraparte se fundamenta en la evaluación de solvencia, reputación y calificación crediticia de las instituciones financieras. El establecimiento de

límites (≤ 70 % conjunto y ≤ 50 % por entidad, con máximo 15 % en activos de alto riesgo) evita concentraciones excesivas y protege el patrimonio ante incumplimientos.

Este enfoque asegura que la exposición esté alineada con el apetito y tolerancia definidos, al diversificar las posiciones y al exigir que toda relación contractual esté sustentada en evaluaciones técnicas y legales. De esta forma, la gestión del riesgo de contraparte se conecta con la estrategia patrimonial de preservación de capital y generación de ingresos sostenibles.

Para alcanzar el objetivo de cultura organizacional, la estrategia de comunicación es más directa:

- **Informes trimestrales de exposición por contraparte**, presentados a la Junta Directiva y al Consejo de Familia, que muestren la distribución actual, desviaciones y posibles alertas.
- **Publicación interna de “listas de entidades aprobadas”**, que garantizan que todas las operaciones se realicen únicamente con instituciones validadas.
- **Protocolos de comunicación inmediata** en caso de deterioro de la calificación crediticia de alguna contraparte, con mensajes oficiales a todas las áreas involucradas.

Esto refuerza la transparencia (al mostrar con claridad con quién se invierte), el autocontrol (al limitar a entidades aprobadas) y la anticipación (al establecer un canal rápido de comunicación de deterioros).

12. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

El presente Manual de Riesgos de AQD Family Office es un documento vivo que debe revisarse de forma periódica para garantizar que sus lineamientos, procedimientos y metodologías se mantengan alineados con la realidad del mercado, la estrategia corporativa y las mejores prácticas de gestión de riesgos. Su actualización oportuna es esencial para asegurar que el Family Office preserve su capacidad de anticipar, medir y mitigar los riesgos que enfrenta, protegiendo así la integridad y el crecimiento sostenido del patrimonio familiar (ISO, 2018).

12.1. Objetivo de la Revisión:

La revisión busca:

- Verificar que las políticas, procedimientos y metodologías continúen siendo pertinentes y eficaces.
- Identificar áreas de mejora derivadas de la experiencia operativa o cambios externos.
- Asegurar que los límites, tolerancias y métricas de riesgo estén alineados con el apetito de riesgo vigente y con la estrategia de inversión.

12.2. Frecuencia de Revisión:

- **Revisión ordinaria:** mínimo una vez al año.

- **Revisión extraordinaria:** cada vez que se presenten eventos significativos, tales como:
 - Crisis financieras o económicas relevantes.
 - Reformas regulatorias que afecten el marco de inversión.
 - Cambios estratégicos o reestructuración del portafolio.
 - Alteraciones sustanciales en las condiciones de mercado (volatilidad, liquidez, correlaciones).

12.3. Procedimiento de Revisión:

1) Evaluación de Efectividad:

- Comparar los resultados de la gestión de riesgos con los objetivos establecidos.
- Analizar incidencias o eventos no previstos que hayan generado impactos significativos.

2) Análisis de Contexto:

- Revisar el panorama macroeconómico, regulatorio y sectorial.
- Evaluar tendencias y nuevas prácticas en la industria de gestión patrimonial y Family Offices.

3) Ajuste de Parámetros y Metodologías:

- Revisar la vigencia de las herramientas utilizadas (VaR, CVaR, RiskMetrics, etc.).

- Modificar niveles de confianza, horizontes de tiempo y límites de exposición, si es necesario.

12.4. Factores a Considerar en la Actualización:

- Cambios en el apetito o tolerancia al riesgo de AQD Family Office.
- Experiencias internas y lecciones aprendidas en la operación.
- Resultados de auditorías internas o externas.
- Innovaciones tecnológicas que optimicen la medición y control de riesgos.
- Disponibilidad de nuevos instrumentos financieros o cambios en la regulación local e internacional.

12.5. Responsables:

- **Comité Financiero:** responsable de liderar la revisión y proponer modificaciones.
- **Gerente Financiero:** encargado de recopilar información, elaborar reportes de evaluación y coordinar el proceso.
- **Junta Directiva:** aprueba las actualizaciones y valida la coherencia con la estrategia corporativa y los objetivos de largo plazo.

12.6. Registro y Comunicación:

Cada revisión y actualización debe documentarse formalmente, incluyendo:

- Fecha de revisión.
- Cambios realizados y justificación.
- Responsables de la aprobación.
- Fecha de entrada en vigor.

El nuevo manual actualizado debe ser comunicado a todas las personas involucradas en la gestión de riesgos, asegurando que se entienda y se aplique de manera efectiva.

13. BIBLIOGRAFÍA

Basel Committee on Banking Supervision. (2008). *Principles for sound liquidity risk management and supervision*. Bank for International Settlements.

Basel Committee on Banking Supervision. (2013). *Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools*. Bank for International Settlements.

Basel Committee on Banking Supervision. (2013). *Principles for effective risk data aggregation and risk reporting (BCBS 239)*. Bank for International Settlements.

BlackRock Investment Institute. (2022). *Global investment outlook 2022*. BlackRock.

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2017). *Enterprise risk management: Integrating with strategy and performance*. COSO.

CFA Institute. (2020). *CFA Program curriculum 2020: Level III*. CFA Institute.

Hull, J. C. (2018). *Risk management and financial institutions* (5th ed.). Wiley.

Institute of Internal Auditors. (2020). *The Three Lines Model: An update of the Three Lines of Defense*. The IIA.

International Organization for Standardization. (2018). *ISO 31000:2018 Risk management—Guidelines*. ISO.

J.P. Morgan. (1996). *RiskMetrics technical document* (4th ed.). J.P. Morgan.

Jorion, P. (2007). *Value at risk: The new benchmark for managing financial risk* (3rd ed.). McGraw-Hill.

López, J. A. (1999). *Methods for evaluating Value-at-Risk estimates*. Federal Reserve Bank of San Francisco.

PwC. (2022). *Global Family Office Survey 2022*. PricewaterhouseCoopers LLP.

S&P Global Ratings. (2023). *Understanding credit risk and counterparty risk* [Página web]. S&P Global.

Superintendencia Financiera de Colombia. (s. f.). *Normativa financiera aplicable* [Compilación normativa / circular o decreto aplicable]. SFC.

Vanguard. (2022). *Portfolio construction principles for long-term investors*. The Vanguard Group.