

**UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

**ESCUELA DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
CON ÉNFASIS EN BANCA Y FINANZAS**

**ESTUDIANTE: EDWIN MEJÍA VASCONZELOS**

**TUTOR: LIC. SERGIO ADRIÁN MENESES SOLANO**

**SEDE CENTRAL  
JULIO, 2022**

## CONTENIDO

DECLARACIÓN JURADA .....	I
CÉDULA DE IDENTIDAD .....	II
SOLICITUD DE DEFENSA .....	III
CARTA DE APROBACIÓN TUTOR.....	IV
CERTIFICACIÓN FILOLOGA.....	V
CARTA DE ENTENDIMIENTO .....	VI
CONTENIDO.....	VII
TABLAS .....	XI
FIGURAS .....	XII
CAPÍTULO I: PROBLEMA .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
OBJETIVOS.....	3
OBJETIVO GENERAL .....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	3
JUSTIFICACIÓN .....	4
ANTECEDENTES .....	5
ANTECEDENTES NACIONALES .....	5
ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	7
PROYECCIONES.....	8
ALCANCES .....	8
LIMITACIONES .....	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	10
LEY 6970 LEY DE ASOCIACIONES SOLIDARISTAS DE COSTA RICA .....	11
ORGANIZACIÓN DEL MERCADO FINANCIERO EN COSTA RICA.....	11
REGULACIONES SOBRE ASOCIACIONES SOLIDARISTAS EN COSTA RICA .....	12
PRODUCTOS DE INVERSIÓN DEL MERCADO NACIONAL .....	13
TIPOS DE PRODUCTOS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE SUGEVAL .....	13
ANÁLISIS VERTICAL Y HORIZONTAL.....	14
RAZONES FINANCIERAS PARA MEDIR RENTABILIDAD.....	14
RENDIMIENTO SOBRE LOS ACTIVOS, ROA.....	14
RENDIMIENTO SOBRE EL CAPITAL, ROE .....	15
MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA RENTABILIDAD .....	15
VALORACIÓN DE LOS ACTIVOS FINANCIEROS A PARTIR DE LOS FLUJOS DE CAJA DESCONTADOS.....	15

VALOR ACTUAL NETO (VAN) .....	16
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) .....	17
TASA DE DESCUENTO .....	17
TASA LIBRE DE RIESGO .....	18
PLAZO DE RECUPERACIÓN (PAYBACK) .....	18
RIESGOS EN INVERSIONES .....	19
TIPOS DE RIESGOS EN INVERSIONES .....	19
EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	20
MODELO DE CALIFICACIÓN CAMELS .....	21
DESCRIPCIÓN DE INDICADORES CAMELS .....	21
SUFICIENCIA PATRIMONIAL .....	21
CAPITAL: COMPROMISO PATRIMONIAL .....	22
ACTIVO: CARTERA CON MOROSIDAD MAYOR A 90 DÍAS/CARTERA DIRECTA (BANCA DIVERSIFICADA) .....	22
MANEJO: GASTOS DE ADMINISTRACIÓN/UTILIDAD OPERACIONAL BRUTA .....	23
EVALUACIÓN DE RENDIMIENTOS: UTILIDAD O PÉRDIDA ACUMULADA TRIMESTRAL .....	23
LIQUIDEZ: CALCE DE PLAZOS A UN MES AJUSTADO POR LA VOLATILIDAD M.N. Y M.E. ....	24
SENSIBILIDAD AL MERCADO: RIESGO POR TASAS DE INTERÉS M.N. ....	24
SENSIBILIDAD AL MERCADO: RIESGO POR TASAS DE INTERÉS M.E. ....	25
SENSIBILIDAD AL MERCADO: RIESGO CAMBIARIO .....	25
CALIFICACIÓN CUANTITATIVA .....	25
CALIFICACIÓN CUALITATIVA .....	26
CALIFICACIÓN GLOBAL .....	26
MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL RIESGO .....	26
BENCHMARKING .....	27
HERRAMIENTAS PARA DISEÑAR LA MATRIZ DE EVALUACIÓN .....	27
HOJAS DE CÁLCULO DE GOOGLE SHEETS .....	27
GOOGLE DATA STUDIO .....	27
ANÁLISIS CUANTITATIVO PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN .....	27
VAN Y TIR APLICADOS A FLUJOS DE EFECTIVO .....	27
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BI) .....	28
APETITO DE RIESGO .....	28
DIAGRAMA DE GANTT .....	29
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....	30
ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....	31
MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN .....	32

FUENTES DE INFORMACIÓN .....	32
VARIABLES O UNIDADES DE ANÁLISIS .....	33
INSTRUMENTOS .....	36
PROCESO PARA LA RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	36
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>37</b>
¿DÓNDE PUEDE INVERTIR UNA ASOCIACIÓN SOLIDARISTA?.....	38
MÉTRICAS PARA MEDIR RENTABILIDAD.....	41
ANÁLISIS INTERNO .....	42
BALANCE GENERAL: ANÁLISIS VERTICAL.....	42
BALANCE GENERAL: ANÁLISIS HORIZONTAL .....	45
ESTADO DE RESULTADOS: ANÁLISIS VERTICAL .....	48
ESTADO DE RESULTADOS: ANÁLISIS HORIZONTAL.....	50
ROA DE LA ASOCIACIÓN SOLIDARISTA ABC .....	51
ROE DE LA ASOCIACIÓN SOLIDARISTA ABC.....	52
MÉTRICAS PARA MEDIR EL RIESGO .....	52
ANÁLISIS EXTERNO DESDE LOS RENDIMIENTOS REPORTADOS EN SUGEVAL Y FICHAS CAMELS.....	53
RENDIMIENTOS HISTÓRICOS FONDOS DE INVERSIÓN .....	53
BENCHMARKING DE LOS INDICADORES CAMELS POR SECTORES.....	56
ANÁLISIS DE INVERSIONES .....	64
ANÁLISIS VERTICAL Y HORIZONTAL DE LOS EMISORES.....	65
ANÁLISIS DE LOS INDICADORES FINANCIEROS ROA Y ROE .....	66
ANÁLISIS DE LOS RENDIMIENTOS PONDERADOS (ÚLTIMOS 12 MESES) .....	67
VALORACIÓN DE LOS ACTIVOS FINANCIEROS APLICADA A UNA INVERSIÓN HIPOTÉTICA DE ₡ 100 .....	68
VAN, TIR Y TIEMPO DE RECUPERACIÓN .....	69
COMPARACIÓN DE LOS INDICADORES CAMELS DE EMISORES .....	71
DISEÑO DE LA HERRAMIENTA DE ANÁLISIS .....	74
PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE ANÁLISIS.....	79
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>81</b>
CONCLUSIONES .....	82
RECOMENDACIONES .....	83
REFERENCIAS.....	84
APÉNDICES Y ANEXOS .....	91
APÉNDICE 1: MANUAL DE USUARIO DE LA HERRAMIENTA DE VALORACIÓN DE INVERSIONES.....	92
APÉNDICE 2: DIAGRAMA DE GANTT PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA.....	96
ANEXO 1: EJEMPLO DE LA FICHA CAMELS SUGEVAL.....	97

ANEXO 2: CONSULTA DE LAS ENTIDADES AUTORIZADAS EN LAS PÁGINAS WEB DE SUGEF Y SUGEVAL.....98

**TABLAS**

Cuadro 3.1. Cuadro de variables dependientes e independientes.....	34
Cuadro 4.1. Lista de chequeo del análisis previo de inversiones.....	39
Cuadro 4.2. Análisis vertical del balance general de la Asociación Solidarista ABC .....	42
Cuadro 4.3. Análisis horizontal del balance general de la Asociación Solidarista ABC .....	45
Cuadro 4.4. Análisis vertical del estado de resultados de la Asociación Solidarista ABC.....	48
Cuadro 4.5. Análisis horizontal del estado de resultados de la Asociación Solidarista ABC .....	50
Cuadro 4.6. Riesgos medidos en las secciones de la ficha CAMELS.....	53
Cuadro 4.7. Estados financieros de los emisores por valorar: opción A vs opción B.....	65
opción A vs opción B .....	67

## FIGURAS

Figura 2.1. Estructura organizacional del CONASSIF .....	12
Figura 4.1. Índice de suficiencia patrimonial por sector a marzo 2022.....	41
Figura 4.2. Distribución porcentual de los activos en el año 2021 .....	43
Figura 4.3. Composición porcentual de las cuentas por pagar 2021 .....	44
Figura 4.4. Composición porcentual del patrimonio 2021 .....	44
Figura 4.5. Tendencia de activos (en millones de colones).....	46
Figura 4.6. Balance de activos por cuenta (en millones de colones) .....	46
Figura 4.7. Tendencia de las cuentas por pagar (en millones de colones) .....	47
Figura 4.8. Tendencia del patrimonio (en millones de colones) .....	47
Figura 4.9. Composición de los ingresos 2021.....	49
Figura 4.10. Composición de los gastos 2021.....	49
Figura 4.11. Tendencia de utilidad neta (en millones de colones) .....	51
Figura 4.12. Tendencia ROA .....	51
Figura 4.13. Tendencia ROE .....	52
Figura 4.14. Promedio de los rendimientos ponderados de los fondos de inversión en colones de abril 2021 a marzo 2022.....	54
Figura 4.15. Promedio de los rendimientos ponderados de los fondos de inversión en dólares de abril 2021 a marzo 2022 .....	55
Figura 4.16. Benchmarking suficiencia patrimonial, marzo 2022 .....	56
Figura 4.17. Benchmarking capital: compromiso patrimonial, marzo 2022 .....	57
Figura 4.18. Benchmarking activo: morosidad > 90 días marzo 2022.....	57
Figura 4.19. Benchmarking manejo: gastos de administración/utilidad operacional bruta, marzo 2022 .....	58
Figura 4.20. Benchmarking evaluación de rendimientos: utilidad o pérdida acumulada trimestral bruta, marzo 2022.....	59
Figura 4.21. Benchmarking liquidez: calce de plazos a un mes ajustado por la volatilidad M.N., marzo 2022 .....	59
Figura 4.22. Benchmarking liquidez: calce de plazos a un mes ajustado por la volatilidad M.E., marzo 2022.....	60
Figura 4.23. Benchmarking sensibilidad: riesgo tasas de interés M.N., marzo 2022 .....	61
Figura 4.24. Benchmarking sensibilidad: riesgo tasas de interés M.E., marzo 2022 .....	61

Figura 4.25. Benchmarking sensibilidad: riesgo cambiario, marzo 2022 .....	62
Figura 4.26. Benchmarking calificación cuantitativa, marzo 2020.....	62
Figura 4.27. Benchmarking calificación cualitativa, marzo 2022.....	63
Figura 4.28. Benchmarking calificación global, marzo 2022 .....	63
Figura 4.29. ROA de los emisores por valorar: opción A vs opción B, periodo 2021 .....	66
Figura 4.30. ROE de los emisores por valorar: opción A vs opción B, periodo 2021 .....	66
Figura 4.31. Rendimientos ponderados de los fondos de inversión en colones de Abr-21 a Mar-22,.....	67
Figura 4.32. Valoración de los activos financieros en colones: opción A vs opción B, abril 2021–marzo 2022.....	68
Figura 4.33. VAN sobre la tasa de descuento mensual en colones: opción A vs opción B .....	69
Figura 4.34. TIR: opción A vs opción B .....	70
Figura 4.35. Periodo de recuperación en meses: opción A vs opción B .....	70
Figura 4.36. Benchmarking indicadores CAMELS: opción A vs opción B.....	71
Figura 4.37. CAMELS: calificación cualitativa, opción A vs opción B.....	73
Figura 4.38. Dashboard del análisis de los indicadores financieros.....	75
Figura 4.39. Dashboard del análisis de rendimientos.....	76
Figura 4.40. Dashboard del análisis de indicadores CAMELS .....	77
Figura 4.41. Dashboard del análisis comparativo.....	78
Figura 4.42. Propuesta de implementación en el diagrama de Gantt .....	79

## **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado a dos de las mujeres más extraordinarias que he conocido, mi mamá Jalima y mi esposa Verónica. Ambas son un ejemplo de que con esfuerzo es posible forjar tu propio destino.

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por la oportunidad de alcanzar este grado académico, el cual es la suma de muchos años de esfuerzo. Además, a mi familia, en especial a mi mamá y mi esposa, quienes me motivan todos los días a seguir adelante y trabajar por mis sueños.

## Resumen

La evaluación de los proyectos más rentables y al mismo tiempo más seguros está determinada por múltiples factores internos y externos, los cuales podrían impactar en el desempeño de la organización si no se posee el debido conocimiento o herramientas.

Este trabajo de investigación se realizó en la Asociación Solidarista ABC y surgió con base en la necesidad de aportar un modelo que facilite los retos planteados por la evaluación de proyectos de inversión.

En la organización estudiada hay una brecha de conocimiento y una carencia de herramientas que ayuden a los colaboradores en los análisis de inversiones financieras, por lo tanto, se espera que los resultados de la investigación puedan solventar estas necesidades.

Para abordar este problema, se efectuó una investigación de campo de las opciones de inversión que tienen las asociaciones solidaristas en Costa Rica y se planteó un modelo de análisis de inversiones que consideró dos aristas de análisis. Por un lado, se valoraron los rendimientos y la situación actual de los emisores desde la perspectiva del análisis financiero y de rendimientos y, por otro lado, se agregó la perspectiva del análisis de riesgo al incorporar el análisis de ficha CAMELS de dichos emisores. El resultado fue un análisis con dos enfoques sencillos que pueden ser comparables por medio de una herramienta de *dashboard*. Esta herramienta hizo una sugerencia de inversión basada en minimizar riesgos y otra en aumentar rendimientos.

Mediante esta investigación, se cumplió con el objetivo general, a saber, diseñar un modelo que permita la evaluación de proyectos de inversión para la Asociación Solidarista ABC, tomando como referencia el análisis de algunas razones financieras y de riesgo, con el propósito de escoger las mejores alternativas de inversión antes de ser presentadas a la Gerencia y/o Junta Directiva durante el año 2022.

Palabras clave: VAN, TIR, CAMELS, análisis financiero, análisis de inversiones, asociación solidarista.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA**

## Planteamiento del problema

Todas las organizaciones enfrentan el dilema de escoger las mejores opciones para invertir los limitados recursos que poseen. Al respecto, la evaluación de los proyectos más rentables y, al mismo tiempo, más seguros, está determinada por múltiples factores internos, por ejemplo, la expectativa de retorno, el tiempo de retorno y el apetito de riesgo, o factores externos como los efectos de los agregados macroeconómicos y otros derivados del cambio climático. Sopesar estos factores y tomar las mejores decisiones para invertir representa todo un reto si se considera que el peso de las decisiones impacta directamente en los estados financieros y, por ende, en el desempeño financiero de la organización.

En el estudio *Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública* de Ortegón et al. (2005), se indica que uno de los factores esenciales para actuar de forma acertada frente a un problema, tanto en el ámbito privado como público, es buscar diferentes alternativas de solución y escoger la mejor. Para lograrlo, no es posible guiarse solo por capacidades intuitivas o simples experiencias, sino que debe haber un dominio de la problemática pertinente y apoyarse en una metodología adecuada.

Con el objetivo de proveer un modelo que facilite la evaluación de proyectos de inversión, esta investigación se centra en apoyar a la Asociación Solidarista ABC, la cual tiene la necesidad de preevaluar la factibilidad de sus proyectos desde la perspectiva financiera y de riesgo. Esta organización atiende a casi 2 000 asociados, pero solo cuenta con cinco colaboradores, quienes carecen de herramientas en materia de evaluación de proyectos de inversiones.

Lo anterior ocasiona que la mayoría de proyectos de inversión carezca de un análisis de prefactibilidad de elaboración propia, por consiguiente, para cumplir con este requerimiento la Asociación tiene dos alternativas: 1) apoyarse en ciertas evaluaciones realizadas por las organizaciones en las que se decide invertir, provocando de esta manera un sesgo en la toma

de decisiones o 2) le solicita a un tercero la evaluación de inversiones, esto implica un costo y se traduce a la larga en una disminución de beneficios para los asociados.

Esto lleva a plantear la siguiente pregunta: ¿Es posible dotar a los colaboradores de la Asociación Solidarista ABC de una herramienta para que puedan preevaluar la factibilidad de proyectos de inversión desde las perspectivas financieras y de riesgo?

Con este estudio se pretende dotar a los colaboradores de la Asociación Solidarista ABC de un modelo estructurado para que valoren la prefactibilidad de las ideas de inversión. Con este modelo dichas ideas pueden ser analizadas y eventualmente expuestas y discutidas ante el Comité de Inversiones, Gerencia y/o Junta Directiva y se espera que con el tiempo estas inversiones se traduzcan en un mayor beneficio social y económico para los colaboradores y asociados de la organización.

Por lo tanto, el objetivo perseguido en esta investigación es elaborar un modelo que permita la evaluación de proyectos de inversión para la Asociación Solidarista ABC en el año 2022.

## **Objetivos**

### ***Objetivo general***

Diseñar un modelo que permita la evaluación de proyectos de inversión para la Asociación Solidarista ABC, tomando como referencia el análisis de algunas razones financieras y de riesgo, con el propósito de escoger las mejores alternativas de inversión antes de ser presentadas a la Gerencia y/o Junta Directiva durante el año 2022.

### ***Objetivos específicos***

Con la finalidad de alcanzar el cumplimiento del objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Definir el tipo de productos de inversión en los que las asociaciones solidaristas pueden tomar partido, considerando la Ley 6970, denominada Ley de Asociaciones Solidaristas.

- Identificar las métricas de rentabilidad y riesgo con las cuales son evaluadas las propuestas de proyectos de inversión.
- Emplear distintas perspectivas de análisis cuantitativos y cualitativos como: análisis de indicadores financieros, análisis de rendimientos o análisis de indicadores CAMELS, sin limitarse solo a dichos indicadores para determinar la factibilidad de las propuestas de inversión.

### **Justificación**

Esta investigación pretende minimizar la brecha de conocimiento existente entre los colaboradores de la Asociación Solidarista ABC y el análisis financiero, el análisis de rendimientos y el análisis de riesgo en proyectos de inversión. Si bien es cierto, se requiere cierto grado de conocimiento para interpretar las razones de análisis financiero y de riesgo, se considera posible interpretar esta información con la debida guía y capacitación usando como punto de partida conocimientos básicos de contabilidad y finanzas.

La capacidad de sintetizar ideas complejas en una forma sencilla de interpretarlas es una gran área de oportunidad ya que en general los profesionales de ciencias económicas suelen abusar de tecnicismos que tienden a confundir a personas menos experimentadas en la materia. Por ende, esta investigación presenta la información de manera que una persona con conocimientos básicos en las materias anteriormente señaladas pueda interpretar los resultados obtenidos.

Se cree que poner a disposición de los colaboradores de la organización tanto el conocimiento como las herramientas en materia de valoración de inversiones sería un gran aporte puesto que permitiría hacer mejores planteamientos sobre propuestas de inversión ante la Gerencia y/o Junta Directiva y esto a mediano y largo plazo podría retribuir de mejor modo a los asociados.

## **Antecedentes**

La valoración de los posibles beneficios al invertir en determinados proyectos es percibida como toda una ciencia que requiere extenso conocimiento, amplia experiencia y gran capacidad analítica.

La oferta de servicios de consultoría para inversión ha venido en aumento en los últimos años y esto es verificable con tan solo una búsqueda por medio de cualquier dispositivo con acceso a internet, mediante lo cual se encuentra una amplia gama de profesionales con mucho conocimiento y experiencia en materia de valoración de inversiones.

Contratar estos profesionales sin duda aportaría mucho valor a cualquier organización, sin embargo, dicho conocimiento tiene un costo que no todas las organizaciones pueden permitirse. Ante esta necesidad, surge la siguiente interrogante: ¿Es posible dotar a los colaboradores de la Asociación Solidarista ABC de una herramienta para que puedan preevaluar la factibilidad de proyectos de inversión desde las perspectivas financieras y de riesgo?

Cabe aclarar que de ninguna manera el objetivo de esta investigación sustituye el análisis de factibilidad realizado por los profesionales en materia financiera, sino que más bien este trabajo pretende dotar a los colaboradores de la organización Asociación Solidarista ABC de una herramienta para hacer análisis previos sobre el potencial de determinadas inversiones en instrumentos financieros.

## **Antecedentes nacionales**

Un primer trabajo es el elaborado por Sandí (2016), titulado: *Desarrollo de un modelo de evaluación financiera de proyectos para BAC Credomatic Network*, donde plantea una propuesta para la valoración financiera por medio de una herramienta mejorada que fortalece significativamente la toma de decisiones organizacionales en materia de inversión en proyectos.

En el estudio, se detallan los siguientes objetivos:

Analizar el esquema metodológico actual de evaluación de proyectos para comprender y evaluar la calidad de las valoraciones financieras realizadas actualmente.

Analizar las percepciones y expectativas de los interesados internos en el tema, de manera tal que se pueda identificar las brechas de conocimiento, habilidades y experiencia a nivel de evaluación financiera de proyectos (Sandí, 2016).

Sandí (2016) destaca cómo una organización, a pesar de su éxito y prosperidad, cada vez más requiere implementar controles y mitigantes con el propósito de reducir el riesgo financiero asociado a sus inversiones, no solamente por necesidad de la Alta Dirección, sino también en respuesta a un entorno cada vez más imprevisible y exigente.

Dado que el campo abordado por el actual proyecto de investigación tiene el enfoque de evaluación financiera y de riesgo, las conclusiones resultantes de Sandí (2016) aportan una buena base en esta materia.

Un segundo trabajo es el desarrollado por Lara (2010), denominado: *Desarrollo de una propuesta metodológica para la evaluación de proyectos sin flujos financieros comparativos (método no financiero)*, el cual abarca este problema desde la carencia de ciertos elementos que en el análisis financiero como tal son indispensables, como los estados financieros proyectados.

Dicho proyecto tiene como objetivo general: "Dotar de una propuesta metodológica al área del conocimiento de la formulación y evaluación de proyectos, que permita evaluar iniciativas desde una perspectiva no financiera" (Lara, 2010).

En la investigación de Lara (2010), se evalúa la necesidad por parte de las organizaciones en cuanto a establecer análisis integrales a los diferentes proyectos que se propongan, entendiendo por integral una perspectiva incluyente de los distintos factores que el proyecto afectará, tales como aspectos de estrategia, alineamiento y aporte en la cadena de valor de la empresa, con el fin de que se contemple una óptica basada en aspectos financieros, pero también en otros elementos de valoración relacionados con otras áreas del conocimiento

afines a una administración de proyectos moderna. Asimismo, este estudio expone el valor agregado de realizar la evaluación de proyectos no solo desde sus perspectivas financieras, sino además considera la información que el mismo plan puede generar desde una óptica que abarque otros elementos de valoración no financiera.

Este enfoque tiene relevancia para la investigación actual pues los análisis cualitativos requieren un enfoque no financiero con el propósito de evaluar la factibilidad de los proyectos.

### ***Antecedentes internacionales***

En el ámbito internacional, un primer trabajo es el hecho por Cerón (2019), llamado: *Análisis de métodos de evaluación de proyectos de inversión que consideran el valor del dinero en el tiempo*, el cual aborda ampliamente el tema de los retornos de inversiones y riesgos asociados.

El objetivo principal de dicho trabajo es analizar, conocer, comparar e identificar cuál es el método de evaluación más adecuado para la toma de decisiones. Así, el desarrollo de este trabajo considera los métodos que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo como son: valor presente neto, tasa interna de rendimiento o retorno y valor anual (Cerón, 2019).

En el estudio de Cerón (2019), se desarrollan distintos métodos de evaluación, indicando sus ventajas, desventajas, cálculo y criterios de aceptación, además de introducir un análisis de riesgo y un análisis de sensibilidad, con la finalidad de revisar los efectos en los métodos de evaluación cuando se abarcan algunos factores de riesgo.

Los aportes de la investigación de Cerón (2019) brindan una robusta perspectiva analítica de los métodos de evaluación de proyectos de inversión con un enfoque actuarial a la investigación actual; de este modo, el análisis de valor actual neto y la tasa interna de retorno resultan de mucho valor para este trabajo investigativo.

Asimismo, en el ámbito internacional se toma como referencia el trabajo de Valenzuela (1998), llamado: *Manual práctico para la evaluación económico financiera de proyectos de inversión*, al proporcionar pautas para la creación de un manual de evaluación financiera.

También, se busca la creación de un manual para la evaluación de proyectos de inversión. Esta investigación apunta a “evaluar las diferentes alternativas de un proyecto, esto con el fin de encontrar aquella que le prometa a cambio de su inversión un beneficio mayor, estando dentro de un margen aceptable de seguridad” (Valenzuela, 1998).

Valenzuela (1998) parte de la idea de que un “proyecto es una serie de etapas relacionadas lógicamente y cronológicamente, las cuales se ejecutan en un periodo determinado, cuyo objetivo es dar solución a un problema o necesidad, así como aprovechar una determinada oportunidad”.

Este enfoque estructurado y detallado es un buen punto de partida para la investigación en curso, al abordar conceptos que durante los últimos años han permanecido invariables, como la evaluación de costos y beneficios en un proyecto de inversión.

## **Proyecciones**

### ***Alcances***

En esta investigación se revisa que algunos de los productos de inversión cumplan con los estándares y el apetito de riesgo de la organización Asociación Solidarista ABC. Por lo tanto, se utilizan distintos tipos de análisis y se comparan los resultados de las opciones de inversión. Para este propósito, se elabora una herramienta que facilite el ingreso de datos financieros de los emisores, productos de inversión e indicadores de riesgo CAMELS, utilizando una hoja de cálculo y un cuadro de mando para presentar los resultados de la comparación de opciones de inversión. Además, dicha herramienta brinda una recomendación de inversión basada en el menor riesgo o el mayor rendimiento. Todo esto se realiza durante el 2022, que es el periodo de desarrollo de esta investigación.

Las entidades emisoras por analizar en esta investigación corresponden a Popular Sociedad de Fondos de Inversión S. A. y Mutual Sociedad de Fondos de Inversión S. A., las cuales son elegidas porque la Asociación Solidarista ABC busca cómo iniciar negociaciones para

invertir en estas entidades, sin embargo, el uso de la herramienta se puede extrapolar para analizar otros emisores y sus productos.

### ***Limitaciones***

En este proyecto la limitación más evidente es la confidencialidad de los datos. Para estos análisis, se requieren estados financieros que no son de dominio público. Si bien es cierto, a efectos de la investigación se tiene acceso a una buena parte de los datos, la organización informó que los nombres debían enmascarse. Por esta razón, en toda la investigación se refiere a la organización como Asociación Solidarista ABC.

Otra limitante presente en esta investigación es el acceso a información confidencial de entidades financieras que no proveen de manera pública ciertos indicadores ni tasas de rendimiento sobre su inversión o productos, reduciendo de esta forma la posibilidad de hacer un amplio *benchmarking* con ese tipo de datos.

Adicional a la confidencialidad, cabe resaltar que la implementación de este modelo de evaluación de proyectos de inversión no pretende sustituir las labores ya realizadas por los comités de Riesgo e Inversión o los servicios de asesores expertos en materia de inversión que colaboran para la Asociación Solidarista ABC; su propósito es más bien que las conclusiones que el modelo pueda arrojar inviten a discusiones y análisis más profundos con la Gerencia y/o la Junta Directiva en temas de inversiones.

Por último, se señala que los indicadores CAMELS están disponibles con cierta periodicidad. Al efectuar esta investigación, los indicadores CAMELS analizados correspondían a marzo 2022, siendo la fecha de los informes CAMELS más reciente al momento de elaborar la investigación. En esta misma materia, se informa que los indicadores CAMELS por institución no están disponibles de manera pública por lo cual la comparación de dichos indicadores está basada en fichas por sector.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **Ley 6970 Ley de Asociaciones Solidaristas de Costa Rica**

Según el artículo 1 de la Ley 6970 (1984):

Las asociaciones solidaristas son organizaciones sociales que se inspiran en una actitud humana, por medio de la cual el hombre se identifica con las necesidades y aspiraciones de sus semejantes, comprometiendo el aporte de sus recursos y esfuerzos para satisfacer esas necesidades y aspiraciones de manera justa y pacífica. Su gobierno y su administración competen exclusivamente a los trabajadores afiliados a ellas (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1984).

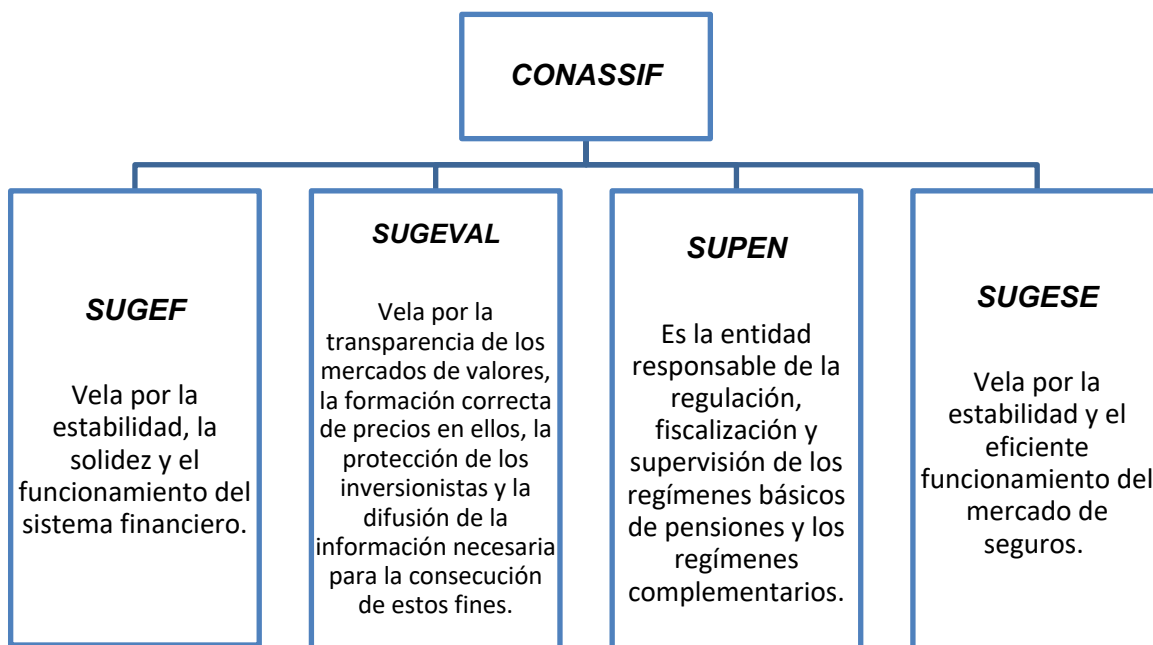
En el marco de la ley nacional, a las asociaciones se les permite adquirir toda clase de bienes y servicios y sus acciones deben ir encaminadas al mejoramiento socioeconómico de sus afiliados. Estas organizaciones no están sujetas al pago de impuesto sobre la renta.

### **Organización del mercado financiero en Costa Rica**

El Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero (CONASSIF) se creó mediante el artículo 169 de la Ley 7732, Ley Reguladora del Mercado de Valores, del 17 de diciembre de 1997. En su propia génesis legislativa, se concibió al CONASSIF como un órgano colegiado de dirección superior, cuyo fin sería el dotar de uniformidad e integración a las actividades de regulación y supervisión del sistema financiero costarricense. De esta forma, se unificaron en un solo cuerpo colegiado las competencias que antes tenía cada uno de los consejos directivos de los órganos supervisores (CONASSIF, s.f.).

La Ley 7732 definió la labor directiva del CONASSIF sobre la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), la Superintendencia General de Valores (SUGEVAL) y la Superintendencia de Pensiones (SUPEN). Posteriormente, con la promulgación de la Ley 8653, Ley Reguladora del Mercado de Seguros, artículo 28, se creó la Superintendencia General de Seguros (SUGESE) como un nuevo miembro del sistema de supervisión financiera y se le atribuyó al CONASSIF la dirección de esta nueva entidad (CONASSIF, s.f.).

Figura 2.1. Estructura organizacional del CONASSIF



Fuente: Autor.

### **Regulaciones sobre asociaciones solidaristas en Costa Rica**

De conformidad con el artículo 117 de la Ley Orgánica del Banco Central de Costa Rica (Ley 7558) (citada por SUGEF, s.f.-b):

[...] están sujetos a la fiscalización de la Superintendencia y las potestades de control monetario del Banco Central, los bancos públicos y privados, las empresas financieras no bancarias, las mutuales de ahorro y préstamo, las cooperativas de ahorro y crédito y las asociaciones solidaristas. Además, toda otra entidad autorizada por ley para realizar intermediación financiera [...].

Por su parte, el Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero (CONASSIF), mediante el artículo 8 del Acta de la Sesión 1469-2018, celebrada el 18 de diciembre de 2018, acordó en los términos del artículo 117 de la Ley Orgánica del Banco Central de Costa Rica someter a algunas asociaciones solidaristas a la fiscalización de la Superintendencia General de Entidades Financieras. Igualmente, acordó establecer un umbral para la fiscalización de las

asociaciones solidaristas fijado en un volumen de activos mayor a ¢ 35 000 millones, además aquellas que se ubicaran en el nivel 2 de fiscalización, estarán bajo la vigilancia y el control legal y estatutario del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, ello de conformidad con lo señalado en el artículo 10 de la Ley de Asociaciones Solidaristas (Ley 6970) (SUGEF, s. f.-a).

Debido al umbral anterior de ¢ 35 000 millones y el total de activos administrados por la Asociación Solidarista ABC, que es de aproximadamente ¢ 8 726 millones, dicha asociación queda por fuera de la supervisión directa de la SUGEF y pasa a ser competencia del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

## **Productos de inversión del mercado nacional**

### ***Tipos de productos según la clasificación de SUGEVAL***

La Superintendencia General de Valores (SUGEVAL) pone a disposición del mercado las siguientes opciones de inversión: acciones, fondos de inversión, fondos de inversión inmobiliarios y títulos valores de deuda (emisiones de deuda y bonos).

**Acciones.** Instrumentos de renta variable que representa las partes en que se divide el capital de la empresa. Confiere a sus tenedores la calidad de socio. Asimismo, los inversionistas obtienen rentabilidad por la ganancia de precio y los dividendos otorgados por las empresas (Bolsa Nacional de Valores Costa Rica, s. f.; SUGEVAL, s.f.-a).

**Fondos de inversión.** Es un patrimonio formado por el ahorro de muchos inversionistas (personas y empresas), que es administrado por expertos en inversiones mediante las sociedades administradoras de fondos de inversión conocidas en Costa Rica como SAFI (Bolsa Nacional de Valores Costa Rica, s.f.; SUGEVAL, s.f.-a).

**Fondos inmobiliarios.** Los fondos de inversión inmobiliarios son patrimonios independientes que administran sociedades administradoras de fondos de inversión, por cuenta y riesgo de los participantes, cuyo objetivo primordial es la inversión en bienes inmuebles para su explotación en arrendamiento y complementariamente para su venta (Bolsa Nacional de Valores Costa Rica, s.f.; SUGEVAL, s.f.-a).

**Emisiones de deuda.** Surgen de la necesidad de financiar capital de trabajo, proyectos de expansión, diversificación u otras actividades productivas, por parte de las empresas privadas o las entidades estatales (Bolsa Nacional de Valores Costa Rica, s. f.; SUGEVAL, s. f.-a).

**Bonos.** Son un tipo de instrumento mediante el cual el emisor público o privado se compromete a devolver al inversionista en una fecha pactada, el monto que invirtió, además del pago de intereses, los cuales cancelará en forma periódica (Bolsa Nacional de Valores Costa Rica, s.f.; SUGEVAL, s.f.-a).

### **Análisis vertical y horizontal**

El análisis vertical consiste en expresar en porcentajes las cifras de un estado financiero. Este tipo de análisis se aplica generalmente al balance general y al estado de resultados, y se le conoce también como análisis de porcentos integrales (Lavalle, 2017). El objetivo de este tipo de análisis es determinar la proporción de los balances de las cuentas contables en relación con su cuenta padre.

Por su parte, el análisis horizontal se refiere a comparar estados financieros homogéneos en periodos consecutivos. Con este se puede observar si los resultados financieros de una empresa han sido positivos o negativos e identificar si los cambios que se han presentado merecen o no importancia para poder darles la atención pertinente (Lavalle, 2017).

### **Razones financieras para medir rentabilidad**

#### ***Rendimiento sobre los activos, ROA***

El rendimiento sobre los activos (conocido como ROA: *return on assets* por sus siglas en inglés) considera la cantidad de recursos necesarios para respaldar las operaciones. Asimismo, este revela la eficacia de la administración para generar utilidades a partir de los activos que tiene disponibles y es, quizá, la medida de rendimiento individual más importante (Moncayo, 2015). Este se calcula de la siguiente manera:

$$ROA = \frac{\textit{Utilidad Neta después de Impuestos}}{\textit{Activos}}$$

El resultado obtenido es un porcentaje que representa la utilidad (si el resultado es positivo) o la pérdida (si el resultado es negativo) de cada colón disponible en activos de la empresa. Al utilizar esta razón financiera como *benchmarking* entre distintas empresas, el porcentaje con mayor valor positivo resulta ser la empresa que mejor aprovecha sus activos.

### ***Rendimiento sobre el capital, ROE***

El rendimiento sobre el capital (conocido como ROE: *return on equity* por sus siglas en inglés) es una medida de la capacidad de generación de rentabilidad sobre los recursos de capital de la empresa. Este indicador es vigilado muy de cerca por los inversionistas debido a su relación directa con las utilidades, el crecimiento y los dividendos de la empresa (Moncayo, 2015).

En la literatura es también llamado rendimiento sobre la inversión (o ROI: *return on investment* por sus siglas en inglés). El mismo se calcula de la siguiente manera:

$$ROE = \frac{\textit{Utilidad Neta después de Impuestos}}{\textit{Capital de los Accionistas}}$$

El resultado obtenido es un porcentaje que representa la utilidad (si el resultado es positivo) o la pérdida (si el resultado es negativo) de cada colón disponible en recursos propios o capital de la empresa. Al utilizar esta razón financiera como *benchmarking* entre distintas empresas, el porcentaje con mayor valor positivo resulta ser la empresa que mejor aprovecha sus recursos propios o capital.

### **Métodos de evaluación de la rentabilidad**

#### ***Valoración de los activos financieros a partir de los flujos de caja descontados***

Una máxima generalmente aceptada en finanzas establece que los activos son aquellas inversiones, ya sean tangibles o intangibles, realizadas por una unidad económica con el propósito de obtener un beneficio futuro, ya sea mediante la conversión de la inversión en ganancias o utilidades, o bien, a efectivo.

Como tal, su valoración debe considerar esa expectativa de “beneficio futuro”, por lo tanto, la valoración de los activos debe estimar de alguna forma el valor económico y financiero de ese beneficio traducido en dinero y, en este sentido, la valuación por flujos de efectivo —o de caja— traídos a valor presente con una tasa de descuento es una de las mejores prácticas aplicadas.

Precisamente, según Gitman y Zutter (2013), el valor de cualquier activo es el valor presente de todos los flujos de efectivo futuros que se espera el activo genere durante un periodo relevante. El periodo puede tener cualquier duración e incluso ser infinito. Por consiguiente, el valor de un activo se determina descontando los flujos de efectivo esperados hasta su valor presente, tomando en cuenta el rendimiento requerido en proporción al riesgo del activo como la tasa de descuento adecuada. Ahora bien, se puede expresar el valor de cualquier activo en el tiempo utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Valor de activo financiero} = \frac{FE_1}{(1+k)^1} + \frac{FE_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+k)^n}$$

Donde  $FE$  representa el flujo de caja esperado para un periodo determinado,  $k$  tasa de descuento para el periodo dado y  $n$  es el último periodo de la serie de tiempo analizada.

### **Valor actual neto (VAN)**

El valor actual neto (VAN por sus siglas en español o NPV: *net present value* por sus siglas en inglés) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión (Velayos, 2014). Este se calcula de la siguiente manera:

$$\text{VAN} = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+i)^t}$$

Donde  $R_t$  representa los flujos de caja netos durante un periodo de tiempo  $t$ ,  $i$  corresponde a la tasa de interés y  $t$  es la cantidad de periodos de tiempo (Fernando, 2021).

El resultado obtenido es un monto que representa la conveniencia (si el resultado es positivo) o la inconveniencia (si el resultado es negativo) de invertir hoy en un proyecto. Al utilizar esta razón financiera como *benchmarking* entre distintos proyectos, el número con mayor valor positivo resultará ser la opción de inversión que mejor rendimiento generará. Según la regla general, no conviene invertir en proyectos con VAN negativo.

### **Tasa interna de retorno (TIR)**

La tasa interna de retorno (TIR por sus siglas en español o IRR: *internal rate of return* por sus siglas en inglés) es la rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto (Sevilla, 2014).

$$\text{TIR} = \sum_{t=1}^t \frac{C_t}{(1+r)^t} = C_0 = 0$$

Donde  $C_t$  representa los flujos de caja netos durante un periodo de tiempo  $t$ ,  $r$  corresponde a la tasa de interés,  $t$  es la cantidad de periodos de tiempo y  $C_0$  es el VAN igualado a 0 (Banton, 2022).

El resultado obtenido es una tasa de interés que representa la conveniencia (si el resultado es positivo) o la inconveniencia (si el resultado es negativo) de invertir hoy en un proyecto. Al utilizar esta razón financiera como *benchmarking* entre distintos proyectos, el número con mayor porcentaje positivo resultará ser la empresa que mejor rendimiento generará. Según la regla general, no conviene invertir en proyectos con TIR negativo.

### **Tasa de descuento**

La tasa de descuento es el coste de capital que se aplica para determinar el valor presente de un pago futuro. Esta permite calcular el valor actual neto (VAN) de una inversión y así determinar si un proyecto es rentable o no. A su vez, también posibilita saber la tasa interna de rendimiento o TIR, o sea, el tipo de descuento que hace al VAN ser igual a 0. Se relaciona con la tasa de interés de la siguiente manera:

$$D = \frac{i}{(1 + i)}$$

Donde la tasa de descuento  $D$  está dada por la tasa de interés  $i$  dividida por  $1 +$  la tasa de interés  $i$  (Vázquez, 2022).

### **Tasa libre de riesgo**

Esta tasa libre de riesgo  $R_F$  está dada por la ecuación:

$$R_F = k^* + PI$$

Donde  $k^*$  representa la tasa de interés real y  $PI$  la prima de inflación esperada. La prima de inflación depende de las expectativas de los inversionistas en relación con la inflación: a mayor inflación esperada, mayor será la prima de inflación y mayor será la tasa de interés nominal (Gitman y Zutter, 2013).

Las letras del Departamento del Tesoro de Estados Unidos (T-bills) a tres meses son pagarés de corto plazo, emitidos por el Departamento del Tesoro de Estados Unidos, y son ampliamente reconocidas como las inversiones más seguras del mundo. Son los instrumentos de inversión en el mundo real que más se acercan a las inversiones libres de riesgo. Para estimar la tasa de interés real, los analistas normalmente tratan de identificar qué tasa de inflación esperan los inversionistas durante los próximos tres meses. Luego, restan la tasa de inflación esperada de la tasa nominal de la letra del Tesoro a tres meses para obtener la tasa de interés real subyacente (Gitman y Zutter, 2013).

### **Plazo de recuperación (payback)**

Por medio del plazo de recuperación de la inversión inicial (o *payback* como se le conoce en inglés), es posible anticipar el número de periodos que tarda un proyecto de inversión en recuperar el dinero desembolsado al comienzo del proyecto. Normalmente esta métrica se calcula en años (Velayos, 2021).

Este indicador financiero está dado por la fórmula:

$$Payback = a + \frac{I_0 - b}{F_t}$$

Donde  $a$  representa el número del periodo inmediatamente anterior hasta recuperar la inversión inicial,  $I_0$  es la inversión inicial del proyecto,  $b$  se refiere a la suma de los flujos hasta el final del periodo  $a$  y  $F_t$  corresponde al valor del flujo de caja del año en que se recupera la inversión (Velayos, 2021).

### **Riesgos en inversiones**

Toda inversión o proyecto lleva asociada una posibilidad de que por alguna razón —controlable o no— pueda no recuperarse la totalidad del monto invertido, esto se conoce como riesgo.

En materia financiera y de manera general los riesgos se suelen dividir en dos tipos: a) el riesgo sistemático, no diversificable o de mercado, el cual depende del propio mercado en el que el activo financiero cotiza y, por tanto, no se puede reducir y b) el riesgo no sistemático, el cual se define como el riesgo intrínseco del activo financiero en cuestión y que se puede reducir mediante la diversificación (Peiro, 2021).

### ***Tipos de riesgos en inversiones***

La Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), para juzgar la situación económica/financiera de las entidades supervisadas, analiza a instituciones y emisores desde las siguientes ópticas de riesgos: riesgo de solvencia, riesgo de liquidez, riesgo por variaciones en las tasas de interés, riesgo cambiario, riesgo de crédito y riesgo operacional (SUGEF, 2001a).

**Riesgo de solvencia.** Se presenta cuando el nivel de capital de una entidad es insuficiente para cubrir las pérdidas no protegidas por las estimaciones, erosionando su base patrimonial. La determinación de las pérdidas estimadas se basa en la calidad y estructura de los activos de los intermediarios financieros, por lo tanto, el riesgo de solvencia incluye el riesgo de los activos (SUGEF, 2001a).

**Riesgo de liquidez.** Se origina cuando la entidad financiera no posee los recursos líquidos necesarios para atender sus exigibilidades u obligaciones con terceros en el corto plazo (SUGEF, 2001a).

**Riesgo de tipo de cambio.** Se define como la posibilidad de que se produzcan cambios adversos en las condiciones financieras de una entidad ante fluctuaciones en la tasa de interés dentro del libro bancario (cartera de inversión), generando efectos negativos en el margen financiero y el valor económico de la entidad (SUGEF, 2001a).

**Riesgo de crédito.** Surge de la posibilidad de que un deudor no pague (SUGEF, 2001a).

**Riesgo operacional.** Se origina cuando los sistemas de información gerencial son inadecuados o existen problemas operacionales, debilidades en el control interno, fraude, etc. (SUGEF, 2001a).

### **Evaluación de riesgos**

La valoración de los riesgos permite la identificación y el análisis de los riesgos que enfrenta la institución para la consecución de los objetivos, tanto de fuentes internas como externas relevantes (TEC, s.f.).

Los riesgos deben ser valorados desde la perspectiva del apetito de riesgo organizacional. En esta materia, CONASSIF (2016) indica que el órgano rector de cada organización debe aprobar y dar seguimiento al apetito de riesgo, así como asegurar su alineamiento con los objetivos, la estrategia, el capital, los planes financieros y las prácticas de remuneración e incentivos de la entidad.

De acuerdo con las políticas emanadas por el órgano rector, el apetito de riesgo debe ser comunicado por medio de una declaración de apetito de riesgo que es comprendida por las partes interesadas pertinentes, entre otros: el propio órgano de dirección, la alta gerencia, los órganos de control y los empleados de la entidad. Dicha declaración de apetito de riesgo debe estar disponible para el supervisor.

La declaración de apetito de riesgo de la entidad incluye, entre otros: a) consideraciones cuantitativas y cualitativas, b) nivel y tipos de riesgo que la entidad o vehículo de administración de recursos de terceros está dispuesta a asumir con el fin de desarrollar sus actividades o negocios dentro de su capacidad de riesgo individual y agregada y c) límites y consideraciones comerciales u operacionales, de conformidad con la estrategia de negocio o actividades sustantivas.

El apetito de riesgo debe comunicarse a toda la entidad para que pueda ser vinculado a la toma de decisiones operativas diarias (CONASSIF, 2016).

### **Modelo de calificación CAMELS**

Es un modelo de calificación con base en indicadores de alerta. Su nombre proviene de las siglas para: capital, activos, manejo o gestión, evaluación de rendimientos, liquidez y sensibilidad al riesgo del mercado (en inglés *Capital, Assets, Management, Earnings, Liquidity & Sensibility*).

Los indicadores son evaluados desde perspectivas cuantitativas y cualitativas por la SUGEF con el objetivo de juzgar la situación económica/financiera de las entidades fiscalizadas. A manera de ejemplo, se agrega una ficha CAMELS en el Anexo 1, "Ejemplo de la ficha CAMELS SUGEF".

### **Descripción de indicadores CAMELS**

#### ***Suficiencia patrimonial***

Según SUGEF (s.f.), la suficiencia patrimonial corresponde al nivel de capital que permite hacer frente a los riesgos por el desarrollo de sus operaciones. El resultado de este indicador es un porcentaje y se interpreta utilizando las siguientes categorías: a) normal cuando el resultado del indicador es  $\geq$  que 10 %, b) grado 1 cuando el resultado es  $<$  que 9 %, pero es  $>$  que 10 %, c) grado 2 cuando el resultado es  $<$  que 8 %, pero es  $>$  que 9 % y d) grado 3 cuando el resultado es  $<$  8 % (SUGEF, 2003).

Este indicador esta dado por la siguiente fórmula:

$$CAMELS \text{ Suficiencia Patrimonial} = \left( \frac{CB}{RC + 10 * (RP + RO + RTC)} \right) * 100$$

Donde *CB* es capital base, *RC* se refiere a los activos y pasivos contingentes ponderados por riesgo de crédito más riesgo de precio de liquidación, *RO* corresponde al requerimiento patrimonial por riesgo operativo, *RP* es el requerimiento de capital por riesgo de precio más requerimiento de capital por riesgo de variación de tasas de interés en operaciones con derivados cambiarios y *RTC* representa el requerimiento de capital por riesgo de tipos de cambio (SUGEF, 2006). Esta fórmula no se calcula en la investigación pues se toma de las fichas CAMELS.

**Capital: compromiso patrimonial**

Establece qué porcentaje del patrimonio no redimible cubre las pérdidas no protegidas por las estimaciones contables. La determinación de las pérdidas estimadas se basa en la calidad y estructura de los activos de los intermediarios financieros. El resultado de este indicador es un porcentaje y se interpreta utilizando las siguientes categorías: a) normal indicador < que 0 %, b) nivel 1 cuando es < que 10 %, pero es > que 0 %, c) nivel 2 cuando es < que 20 %, pero es > que 10 % y d) nivel 3 cuando es > que 20 % (SUGEF, 2003).

Este indicador está dado por la siguiente fórmula (SUGEF, 2006):

$$CAMELS \text{ Compromiso Patrimonial} = \frac{\text{Estimaciones sobre cartera de crédito}}{\text{Patrimonio}}$$

Esta fórmula no se calcula en la investigación ya que es tomada de las fichas CAMELS.

**Activo: cartera con morosidad mayor a 90 días/cartera directa (banca diversificada)**

Mide la proporción de la cartera directa que se encuentra en mora mayor a 90 días y la cartera en cobro judicial. El resultado de este indicador es un porcentaje y se interpreta utilizando las siguientes categorías: a) nivel 1 cuando es < que 10 %, pero es > que 3 %, b) nivel 2 cuando es < que 15 %, pero es > que 10 % y c) nivel 3 cuando es > que 15 % (SUGEF, 2003).

Este indicador está dado por la siguiente fórmula (SUGEF, 2006):

$$CAMELS \text{ Activo} = \frac{\text{Cartera con morosidad}}{\text{Cartera Directa}}$$

Esta fórmula no se calcula en la investigación porque se toma de las fichas CAMELS.

**Manejo: gastos de administración/utilidad operacional bruta**

Establece la proporción de gastos administrativos que se requieren en la generación de las utilidades operacionales brutas de la entidad. El resultado de este indicador es un porcentaje y se interpreta utilizando las siguientes categorías: a) normal, cuando el resultado del indicador es < que 5 %/(P/8+5 %), b) nivel 1 cuando es > a 5 %/(P/8+5 %), pero < a 100 %, c) nivel 2 cuando es > a 100 %, pero < a 15 %/(-P/8+15 %), d) nivel 3 cuando es > a 15 %/(-P/8+15%).

Donde P corresponde a la variación porcentual del índice de precios al consumidor vigente para el mes en que se están calculando los indicadores, con respecto al índice de precios al consumidor del mismo mes del año anterior (SUGEF, 2003). En cuanto a la interpretación de este indicador, de manera sencilla se define como nivel normal cuando el resultado está por debajo de 91.98 % a marzo 2022.

Este indicador está dado por la siguiente fórmula (SUGEF, 2006):

$$CAMELS \text{ Manejo} = \frac{\text{Gastos de Admnsitración}}{\text{Utilidad Operacional Bruta}}$$

Esta fórmula no se calcula en la investigación al ser tomada de las fichas CAMELS.

**Evaluación de rendimientos: utilidad o pérdida acumulada trimestral**

Determina cuánta utilidad o pérdida acumulada trimestral se genera del aporte económico realizado por los socios. El resultado de este indicador es un porcentaje y se interpreta utilizando las siguientes categorías: a) normal cuando las utilidades acumuladas trimestrales son > al 0 %, b) nivel 1 cuando las pérdidas acumuladas trimestrales son < al 5 % del patrimonio promedio trimestral, b) nivel 2 cuando las pérdidas acumuladas trimestrales son > al 5 %, pero < al 15 % del patrimonio promedio trimestral, c) nivel 3 cuando las pérdidas acumuladas trimestrales son > al 15 % del patrimonio promedio trimestral (SUGEF, 2003).

Este indicador está dado por la siguiente fórmula (SUGEF, 2006):

$$\text{CAMELS Evaluación Rendimientos} = \frac{\text{Utilidad Neta Acumulada Trimestral}}{\text{Promedio de Patrimonio Trimestral}}$$

Esta fórmula no se calcula en la investigación pues se toma de las fichas CAMELS.

***Liquidez: calce de plazos a un mes ajustado por la volatilidad M.N. y M.E.***

Relaciona el acumulado en la recuperación de activos a la vista y hasta un mes tomado del calce de plazos, más inversiones con vencimiento hasta un mes con el acumulado del vencimiento de pasivos hasta un mes tomado del calce de plazos, ajustados por la volatilidad en moneda nacional (M.N.) y moneda extranjera (M.E.). Se calcula en número de veces (V).

El resultado de este indicador es un número que se interpreta utilizando las siguientes categorías: a) normal cuando el resultado del indicador es  $> a 1$  vez, b) nivel 1 cuando es  $< a 1$  vez, pero  $> a 0,83$  veces, c) nivel 2 cuando es  $< a 0,83$  veces, pero  $> a 0,65$  veces y c) nivel 3 cuando es  $< a 0,65$  veces (SUGEF, 2003).

Este indicador es calculado por medio de una serie de procedimientos descritos en detalle en el artículo 6 y anexo 2 del Acuerdo 24-00 (SUGEF, 2001a). Esta fórmula no se calcula en la investigación ya que se toma de las fichas CAMELS.

***Sensibilidad al mercado: riesgo por tasas de interés M.N.***

Es la exposición a pérdidas debido a fluctuaciones en las tasas en moneda nacional (M.N.) cuando se presentan descalces en los plazos de las carteras activas y pasivas, sin contarse con la flexibilidad para un ajuste oportuno. El resultado de este indicador es un porcentaje y se interpreta utilizando las siguientes categorías: a) normal cuando el resultado del indicador es  $< a 5 \%$ , b) nivel 1 cuando es  $> a 5 \%$ , pero  $< a 20 \%$ , c) nivel 2 cuando es  $> a 20 \%$  pero  $< a 35 \%$  y d) nivel 3 cuando es  $> a 35 \%$  (SUGEF, 2003).

Este indicador es calculado mediante una serie de procedimientos descritos en detalle en el artículo 7 y anexo 2 del Acuerdo 24-00 (SUGEF, 2001a). Esta fórmula no se calcula en la investigación porque se toma de las fichas CAMELS.

***Sensibilidad al mercado: riesgo por tasas de interés M.E.***

Es la exposición a pérdidas debido a fluctuaciones en las tasas en moneda extranjera (M.E.) cuando se presentan descalces en los plazos de las carteras activas y pasivas, sin contarse con la flexibilidad para un ajuste oportuno. El resultado de este indicador es un porcentaje y se interpreta utilizando las siguientes categorías: a) normal cuando el resultado del indicador es  $< a 5 \%$ , b) nivel 1 cuando es  $> a 5 \%$ , pero  $< a 20 \%$ , c) nivel 2 cuando es  $> a 20 \%$ , pero  $< a 35 \%$  y d) nivel 3 cuando es  $> a 35 \%$  (SUGEF, 2003).

Este indicador es calculado por medio de una serie de procedimientos descritos en detalle en el artículo 7 y anexo 2 del Acuerdo 24-00 (SUGEF, 2001a). Esta fórmula no se calcula en la investigación al ser tomada de las fichas CAMELS.

***Sensibilidad al mercado: riesgo cambiario***

Este indicador mide el valor de los activos y pasivos en moneda extranjera y como podrían verse afectados por las variaciones en el tipo de cambio. El resultado de este indicador es un porcentaje y se interpreta utilizando las siguientes categorías: a) normal cuando el resultado del indicador es  $< a 5 \%$ , b) nivel 1 cuando es  $> a 5 \%$ , pero  $< a 20 \%$ , c) nivel 2 cuando es  $> a 20 \%$ , pero  $< a 35 \%$  y d) nivel 3 cuando es  $> a 35 \%$  (SUGEF, 2003).

Este indicador es calculado mediante una serie de procedimientos descritos en detalle en el artículo 7 y anexo 2 del Acuerdo 24-00 (SUGEF, 2001a). Esta fórmula no se calcula en la investigación pues se toma de las fichas CAMELS.

***Calificación cuantitativa***

Calificación que emite la SUGEF, producto de la suma de las ponderaciones determinadas para cada indicador CAMELS. El resultado de esta calificación es un número y se interpreta utilizando las siguientes categorías: a) normal cuando el resultando es  $> a 1$  y  $< 2$ , b) nivel 1 cuando es  $> a 2$  y  $< 3$ , c) nivel 2 cuando es  $> a 3$  y  $< 4$  d) nivel 3 cuando es  $> a 4$  (SUGEF, 2003).

Para obtener la calificación cuantitativa, se suman las puntuaciones de cada uno de los indicadores CAMELS y se divide entre 6. El procedimiento detallado de este cálculo se describe en anexo 1 del Acuerdo 24-00 (SUGEF, 2001a). Esta fórmula no se calcula en la investigación ya que se toma de las fichas CAMELS.

### ***Calificación cualitativa***

Calificación emitida por la SUGEF, producto de una evaluación en la institución. El elemento cualitativo se compone de cinco áreas: 1) políticas y procedimiento, 2) administración de personal, 3) sistemas de control, 4) sistema de información gerencial y 5) tecnología de información. El resultado de este indicador es un número y se interpreta utilizando las siguientes categorías: a) normal cuando el resultando es  $> a 1$  y  $< 2$ , b) nivel 1 cuando es  $> a 2$  y  $< 3$ , c) nivel 2 cuando es  $> a 3$  y  $< 4$  y d) nivel 3 cuando es  $> a 4$  (SUGEF, 2003).

Este indicador es calculado mediante una serie de procedimientos descritos en detalle en el artículo 17 del Acuerdo 24-00 (SUGEF, 2001a). Esta fórmula no se calcula en la investigación porque se toma de las fichas CAMELS.

### ***Calificación global***

Es el resultado de sumar el 80 % de la calificación cuantitativa y el 20 % de la calificación de gestión (calificación cualitativa). Se califica en normalidad financiera niveles uno, dos y tres e inestabilidad o irregularidad financiera de grado uno, dos y tres, según el resultado del cálculo del indicador de suficiencia patrimonial y la calificación de la gestión de acuerdo con su grado de afectación a la estabilidad y solvencia (SUGEF, 2003).

Este indicador es calculado mediante una serie de procedimientos descritos en detalle en el artículo 19 del Acuerdo 24-00 (SUGEF, 2001a). Esta fórmula no se calcula en la investigación porque se toma de las fichas CAMELS.

### **Matriz de evaluación del riesgo**

Para la gestión del riesgo, se recomienda disponer de un procedimiento de valoración del mismo, donde se incluyan los parámetros por utilizar, actores, responsables y elementos por

valorar de toda la cadena logística y operativa de la empresa, debiéndose valorar como un sistema integral donde esté incluida toda la organización (Ministerio de Hacienda Costa Rica, 2018).

### **Benchmarking**

Según Sáez (2009), *benchmarking* es un proceso continuo, sistemático y estructurado de medir y comparar la manera de actuar con las prácticas de las mejores empresas del sector y/o de otros sectores para aprender mejores formas de operar e identificar iniciativas válidas para la propia empresa.

### **Herramientas para diseñar la matriz de evaluación**

#### ***Hojas de cálculo de Google Sheets***

Google Sheets es una herramienta para crear y editar hojas de cálculo desde dispositivos como: teléfono, tableta u ordenador. Funcionan incluso sin estar conectado a internet y al ser de acceso gratuito representan una ventaja por el diseño de la herramienta para evaluar las inversiones, ya que se puede realizar en esta aplicación sin incurrir en costos adicionales (Google, s.f.-a).

#### ***Google Data Studio***

Google Data Studio es una herramienta gratuita que convierte datos en informes y paneles claros, totalmente personalizables y fáciles de consultar y compartir (Google, s.f.-b). En esta aplicación se diseña un cuadro de mando o *dashboard* que facilita la visualización y comprensión de los resultados del modelo de evaluación de inversiones.

### **Análisis cuantitativo para la evaluación de proyectos de inversión**

#### ***VAN y TIR aplicados a flujos de efectivo***

El valor actual neto (VAN) se emplea para evaluar si una inversión es factible, del mismo modo, se utiliza para comparar varias alternativas de inversión. La tasa interna de retorno (TIR) es la tasa de rentabilidad de una inversión, pudiendo indicar si el proyecto arroja pérdidas o

ganancias. Está muy asociada con el VAN y también se define como la tasa de descuento con la que el VAN del proyecto es igual a cero (Steeringbird, s.f.).

### **Inteligencia de negocios (BI)**

Se entiende por inteligencia de negocios o *Business Intelligence* (BI por sus siglas en inglés) al conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permiten tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización (Conesa y Curto, 2010).

Si bien es cierto, esta investigación no trata sobre metodologías *Business Intelligence* y su aplicación, en el problema por abordar sí se considera valioso poder tomar de esta rama de estudio la parte relacionada con los cuadros de mando o *dashboards*, con el propósito de presentar la información de manera que se facilite el análisis y la toma de decisiones.

Se entiende por cuadro de mando o *dashboard* al sistema que informa de la evolución de los parámetros fundamentales de negocio de una organización o de un área del mismo. La información que se presenta en un cuadro de mando se caracteriza por: a) usar diferentes elementos (gráficos, tablas, alertas...), b) combinar los elementos de forma uniforme, c) basar la información presentada en indicadores clave de negocio y d) presentar las tendencias de negocio para propiciar la toma de decisiones (Conesa y Curto, 2010).

### **Apetito de riesgo**

El Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) (citado por Pérez, 2020) define el apetito de riesgo como “los tipos y la cantidad de riesgo, a nivel general, que una organización está dispuesta a aceptar en la búsqueda de valor”. Los órganos de gobierno y la alta dirección utilizan ese apetito al riesgo para la toma de decisiones en la planificación estratégica o en el ámbito de las operaciones, pero en muchos casos no está formalizado o comunicado explícitamente. Hacer del apetito de riesgo una parte integral en la toma de decisiones ya no debería ser una opción.

En la determinación del apetito de riesgo, se deben contemplar además otros aspectos como la tolerancia y la capacidad de la empresa. De este modo, el apetito es el nivel de riesgo que la empresa quiere aceptar, aquel con el cual se siente cómoda, mientras su tolerancia es la desviación respecto a este nivel. Por otro lado, la capacidad de asumir riesgos o límite de riesgo es el nivel máximo de riesgo que una organización puede soportar en la persecución de sus objetivos. Así, la tolerancia sirve como alerta para evitar que la empresa llegue al nivel establecido por su capacidad, lo cual pondría en peligro la continuidad del negocio (Instituto de Auditores Internos de España, 2013).

### **Diagrama de Gantt**

Los diagramas de Gantt son ayudas gráficas y visuales, útiles en aspectos de planificación y programación de carga de trabajo y de operaciones que se manifiestan en cualquier tipo de organización, sea productiva o social. Su nombre se deriva de Henry Gantt, quien desarrolló esta técnica a finales del siglo XIX (Terrazas, 2011).

Para esta investigación, se utiliza un machote de diagrama de Gantt disponible gratuitamente y de manera libre en la página de Microsoft Office <https://templates.office.com/en-gb/gantt-project-planner-tm02887601>

### **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### ***Enfoque de la investigación***

Según Ruiz (2013), el enfoque cuantitativo representa el conjunto de opciones metodológicas por medio de las cuales se expresa la investigación. Entre sus principales características, señala: a) los hechos son estudiados en términos de variables, b) las variables son medidas mediante el empleo de instrumentos válidos y confiables, c) los datos son analizados mediante técnicas estadísticas d) y los resultados son organizados en cuadros y gráficos.

También Ruiz (2013) argumenta que en el enfoque cualitativo, a diferencia del cuantitativo, la observación es flexible, abierta y no controlada; por lo tanto, es de interés apreciar la situación bajo estudio en términos de las acciones e interacciones de los actores, con el fin de comprender, describir e interpretar lo ocurrido.

El enfoque mixto, de acuerdo con Hernández et al. (2014), es cuando se emplean diversas fuentes de información y tipos de datos: a) mediciones estandarizadas que producen datos cuantitativos, b) entrevistas de preguntas cerradas y abiertas. Es decir, se recolectan y analizan datos cuantitativos y cualitativos y la interpretación es producto de toda la información en su conjunto.

Dado que esta investigación tiene como objetivo diseñar un modelo que posibilite la evaluación de proyectos de inversión para la Asociación Solidarista ABC, el enfoque es mayoritariamente cuantitativo. Sin embargo, se prevé que el análisis de riesgo deba valorarse asimismo desde una perspectiva cualitativa.

Por lo anterior, el enfoque de esta investigación es mixto, o sea, se utiliza el enfoque cuantitativo para leer e interpretar todos los elementos que sean calculados por medio de heurísticas financieras y el enfoque cualitativo para hacer valoraciones de riesgos asociados a la operación de la organización.

### ***Método de la investigación***

Respecto a la parte cuantitativa del estudio, se utiliza un diseño del tipo experimental fundamentado en el análisis de información, análisis estadístico y métricas financieras ampliamente probadas y aceptadas en la industria, los cuales se aplican a las fuentes primarias de información.

Según Hernández et al. (2014), los diseños experimentales se emplean cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula. En otras palabras, hay una manipulación intencional de una o más variables independientes con el propósito de evaluar sus efectos sobre las variables dependientes.

Ahora bien, al tener acceso a los libros contables de los últimos periodos fiscales, no es necesario determinar una muestra puesto que se cuenta con toda la información contable reciente.

En cuanto a la parte cualitativa, se utiliza como un diseño no experimental con la finalidad de observar situaciones ya existentes y no provocadas intencionalmente en la investigación (Hernández et al., 2014). Cabe resaltar que los elementos cualitativos de esta investigación ya han sido cuantificados por medio de SUGEF en los indicadores de alerta CAMELS.

### ***Fuentes de información***

En su estudio, Gallardo (1991) menciona que la fuente de información es cualquier objeto, persona, situación o fenómeno cuyas características permiten leer información en él y procesarla como conocimiento acerca de un objeto de discernimiento o estudio. Por lo general, se dividen en fuentes primarias, secundarias y terciarias.

Las fuentes primarias son aquellas que otorgan un testimonio o evidencia directa sobre el tema de investigación. La naturaleza y el valor de la fuente no puede ser determinado sin referencia al tema de estudio. “Las fuentes primarias ofrecen un punto de vista desde adentro del fenómeno en particular que se está estudiando” (Gallardo, 1991).

Al respecto, la información recopilada mediante los sujetos que participan en esta investigación es definida como fuente primaria. Entre los participantes del estudio, se cuenta con la gerente de la Asociación Solidarista ABC y sus cuatro colaboradores, además de algunos participantes del Comité de Inversiones de la Asociación Solidarista ABC, el cual es un comité formado por asociados que colabora en materia de análisis de inversiones. También se definen como fuentes primarias los reportes e informes de gestión financiera de la Asociación Solidarista ABC de los periodos 2019, 2020 y 2021.

En cuanto a las fuentes de información secundaria, son aquellas que interpretan y analizan fuentes primarias. Las fuentes secundarias están a un paso distanciadas de las fuentes primarias (Gallardo, 1991).

Para este estudio, las fuentes secundarias son tomadas de libros y otros trabajos de investigación disponibles en la biblioteca virtual de la Universidad Central. Por último, las fuentes terciarias corresponden a consultas en páginas web de empresas de auditoría, riesgo e industria financiera.

### ***Variables o unidades de análisis***

La variable independiente se considera como supuesta causa en una relación entre variables, es la condición antecedente, y al efecto provocado por dicha causa se le denomina variable dependiente (consecuente). Cuando en realidad existe una relación causal entre una variable independiente y una dependiente, al variar intencionalmente la primera, la segunda también variará (Hernández et al., 2014).

En este contexto, se definen las variables independientes por manipular como  $x$  y las dependientes como  $Y$ .

Cuadro 3.1. Cuadro de variables dependientes e independientes

Variable dependiente $Y$	Fórmula	Variable independiente $x$
ROA	$\frac{\text{Utilidad Neta después de Impuestos}}{\text{Activos}}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilidad neta antes de impuestos</li> <li>- Total de activos</li> </ul>
ROE	$\frac{\text{Utilidad Neta después de Impuestos}}{\text{Capital de los Accionistas}}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilidad neta antes de impuestos</li> <li>- Total de capital social</li> </ul>
Valor de activo financiero	$\frac{FE_1}{(1+k)^1} + \frac{FE_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+k)^n}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flujos de caja esperados</li> <li>- Tasa de descuento</li> <li>- Periodos</li> </ul>
VAN	$\sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+i)^t}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flujos de caja netos</li> <li>- Tasa de descuento</li> <li>- Periodos</li> </ul>
TIR	$\sum_{t=1}^t \frac{C_t}{(1+r)^t} = C_0 = 0$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flujos de caja netos</li> <li>- Tasa de descuento</li> <li>- Periodos</li> </ul>
Tiempo de recuperación	$a + \frac{I_0 - b}{F_t}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inversión inicial</li> <li>- Periodo inmediato a la recuperación de inversión inicial</li> <li>- Flujos de caja netos</li> </ul>

CAMELS suficiencia patrimonial	$\left( \frac{CB}{RC + 10 * (RP + RO + RTC)} \right) * 100$ <p>El cálculo no se realiza en esta investigación.</p>	No aplica
CAMELS: capital	$\frac{\textit{Estimaciones sobre cartera de crédito}}{\textit{Patrimonio}}$ <p>El cálculo no se realiza en esta investigación.</p>	No aplica
CAMELS: activo	$\frac{\textit{Cartera con morosidad}}{\textit{Cartera Directa}}$ <p>El cálculo no se realiza en esta investigación.</p>	No aplica
CAMELS: manejo	$\frac{\textit{Gastos de Admnsitración}}{\textit{Utilidad Operacional Bruta}}$ <p>El cálculo no se realiza en esta investigación.</p>	No aplica
CAMELS: evaluación de rendimientos	$\frac{\textit{Utilidad Neta Acumulada Trimestral}}{\textit{Promedio de Patrimonio Trimestral}}$ <p>El cálculo no se realiza en esta investigación.</p>	No aplica
CAMELS: liquidez	<p>Indicador generado por medio de un procedimiento descrito en el Acuerdo SUGEF 24-00. El cálculo no se realiza en esta investigación.</p>	No aplica
CAMELS: sensibilidad	<p>Indicador generado por medio de un procedimiento descrito en el Acuerdo SUGEF 24-00. El cálculo no se realiza en esta investigación.</p>	No aplica

Fuente: Autor.

### ***Instrumentos***

Hernández et al. (2014) explican que un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables, los cuales representan verdaderamente los conceptos o las variables planteadas por el investigador.

Así, a las fuentes primarias de información se les aplica un análisis de contenido cuantitativo, lo cual según Hernández et al. (2014) es una técnica para estudiar cualquier tipo de comunicación de una manera “objetiva” y sistemática, que cuantifica los mensajes o contenidos en categorías y subcategorías, y los somete a un análisis estadístico. Además de este instrumento, se utilizan instrumentos propios de la disciplina del análisis financiero como análisis vertical y horizontal, análisis de estrés, análisis de indicadores de riesgo y financieros.

Adicional al análisis de contenido cuantitativo, se definen como instrumentos clave los cuestionarios, los cuales tienen como propósito obtener información descriptiva de un conjunto de variables que permiten caracterizar una realidad social, institucional, comunal, grupal o personal (Ruiz, 2013).

### ***Proceso para la recolección y análisis de datos***

El proceso de recolección se enfoca en el análisis de la información. Este es aplicado a las fuentes primarias que para esta investigación corresponden a informes financieros de los últimos periodos disponibles. Este tipo de método es definido por Dulzaides y Molina (2004), quienes señalan que tienen como objetivo la captación, evaluación, selección y síntesis de los mensajes subyacentes en el contenido de los documentos, a partir del análisis de sus significados, a la luz de un problema determinado. De este modo, contribuye a la toma de decisiones, al cambio en el curso de las acciones y de las estrategias.

El análisis de los datos recopiladores se realiza en hojas de cálculo de Google Sheets y las posteriores conclusiones se publican en la matriz de análisis de inversión y riesgo utilizando un *dashboard* elaborado en Google Data Studio.

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### **¿Dónde puede invertir una asociación solidarista?**

Se realizó una investigación documental en las dos leyes y reglamentos que rigen a las asociaciones solidaristas en Costa Rica: a) Ley 6970, conocida como Ley de Asociaciones Solidaristas de 1984, b) Reglamento Ley Asociaciones Solidaristas n.º 20608-TSS del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, y c) Acta 4978-98 del Banco Central de Costa Rica de 1998.

Al respecto, la Ley 6970 (1984) que rige a las asociaciones solidaristas indica en su capítulo 2, artículo 19: “[...] las asociaciones solidaristas necesariamente establecerán un fondo de reserva para cubrir el pago del auxilio de cesantía y la devolución de ahorros a sus asociados. La asamblea general fijará la cuantía de la reserva”.

En esta misma ley, en su artículo 23, se menciona:

Las asociaciones solidaristas deberán invertir en programas de vivienda y en actividades reproductivas, y podrán usar hasta un diez por ciento de su disponibilidad en educación de los socios o de sus familiares. En todo caso deberán mantener las reservas necesarias para cancelar la parte correspondiente cuando se produzcan cesantías. Si la inversión reproductora consistiere en el traslado de esos fondos a las actividades de la propia empresa en que funciona la asociación, esa inversión, además de que debe quedar adecuadamente garantizada, no podrá realizarse a tasas de interés menores a las del mercado financiero bancario (Ley 6970, 1984).

Por su parte, el Reglamento Ley Asociaciones Solidaristas n.º 20608-TSS del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1999) carece en sus 23 artículos de disposiciones referentes al manejo de inversiones.

Por último, el Acta 4978-98 del Banco Central de Costa Rica tampoco brinda instrucciones sobre el uso de las inversiones, solo establece que las asociaciones solidaristas “deberán mantener una reserva de liquidez del 15 % de la totalidad de sus captaciones de recursos y los aportes trabajadores o asociados (tanto en moneda nacional como extranjera)” (Banco Central de Costa Rica, 1998).

Continuando con el análisis documental, se encuentra que luego de sus 26 años de experiencia, la Asociación Solidarista ABC elaboró un reglamento de inversiones, el cual rige las operaciones de inversión de la organización.

Así, en el artículo 12 del Reglamento de Inversiones de la Asociación Solidarista ABC, se efectúa una serie de instrucciones para el análisis previo de posibles inversiones. A partir del análisis de este artículo, se desprendió la siguiente lista de chequeo:

Cuadro 4.1. Lista de chequeo del análisis previo de inversiones

Ítem	Descripción	Cumple	No cumple
1	¿La entidad emisora del instrumento está registrada en SUGEF/SUGEVAL y posee ficha CAMELS?		
2	¿La suficiencia patrimonial del emisor es mayor al 12 %?		
3	¿Existe un análisis de negocio y plan de factibilidad?		
4	¿Existe un análisis de mercado con apartado de <i>benchmarking</i> ?		
5	¿Existe un análisis jurídico del producto de inversión?		
6	¿El emisor proporciona un análisis de posibles resultados a corto, mediano y largo plazo?		
7	¿Existe contenido presupuestario y normativa del producto de inversión?		

Fuente: Autor.

Esta lista de chequeo provee una serie de argumentos para hacer una comparativa de las entidades que califican según la normativa vigente de la Asociación Solidarista ABC.

A continuación, se analizan los ítems 1 y 2 al poderse cubrir en este estudio, ya que los ítems del 3 al 7 son competencia directa del emisor del producto de inversión, el cual debe proporcionar dichos elementos durante las negociaciones con la Asociación Solidarista ABC.

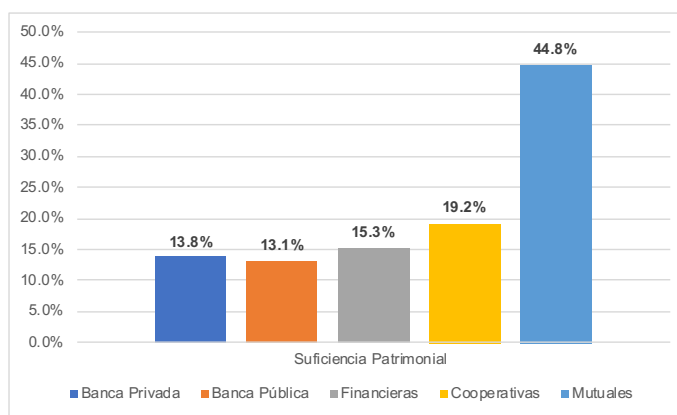
De este modo, el primer ítem consiste en validar si la entidad que ofrece los productos de inversión está autorizada por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF) o Superintendencia General de Valores (SUGEVAL), lo cual se puede hacer por medio de la lista oficial publicada en la página web de dichas instituciones. En el Anexo 2, “Consulta de las entidades autorizadas en las páginas web de SUGEF y SUGEVAL”, se muestran imágenes ilustrativas y los enlaces para realizar estas consultas.

Debido a la cantidad de entidades mencionadas en esta publicación, se limitó a listar las entidades a nivel de sectores, entre los que se encuentran distintos bancos estatales, bancos privados, mutuales y empresas financieras del sector no bancario (SUGEF, 2018).

En cuanto al segundo ítem de la lista de chequeo, se refiere a confirmar si la suficiencia patrimonial es superior al 12 %. Para analizar dichos datos, se recurrió a las fichas CAMELS disponibles de manera pública en la página web de la SUGEF, sin embargo, en esta se obtiene información por sector.

Por lo tanto, para los sectores banca estatal, empresas financieras no bancarias, mutuales y bancos privados, se cumple con lo requerido por la Asociación Solidarista ABC según se muestra en el siguiente gráfico, donde la media de la suficiencia patrimonial para dichos sectores es superior al 12 % requerido por el reglamento de la Asociación Solidarista ABC.

Figura 4.1. Índice de suficiencia patrimonial por sector a marzo 2022



Fuente: Autor.

En el gráfico anterior se observa que la media del índice de suficiencia patrimonial de los sectores banca estatal, empresas financieras no bancarias, mutuales y bancos privados al 31 de marzo 2022 cumple con el umbral de >12 %, tal y como se estipula en el artículo 12 del reglamento de inversiones de la Asociación Solidarista ABC.

Costa Rica, a pesar de ser un mercado de inversión relativamente pequeño en comparación con mercados más desarrollados, ofrece distintos tipos de instrumentos de inversión, entre los que destacan: acciones, fondos de inversión, fondos de inversión inmobiliarios y títulos valores de deuda (emisiones de deuda y bonos). Así, cualquier entidad que cumpla con los siete requisitos detallados en la lista de chequeo anterior puede ser tomada en cuenta para las inversiones en la Asociación Solidarista ABC.

### **Métricas para medir rentabilidad**

El sector financiero ofrece un número no menor de herramientas y métricas para medir la rentabilidad en los proyectos de inversión. En el marco teórico se mencionan las que se consideran estándares de la industria, como el análisis vertical y horizontal de estados financieros, las razones financieras como el ROA y ROE, y los métodos de evaluación de inversiones en el tiempo como la valoración de activos financieros, VAN, TIR y tiempo de

recuperación. Todas estas aportan perspectivas sobre la rentabilidad de un emisor o producto de inversión.

El análisis relacionado con los estados financieros y métricas permite contextualizar: ¿cómo funciona la organización?, ¿cómo están compuestos los activos, pasivos y patrimonio?, ¿cómo se generan ingresos?, ¿de dónde se originan los gastos?, ¿la organización está en una buena posición? El análisis relacionado con rendimientos históricos posibilita visualizar cómo se han comportado los rendimientos del producto por analizar, mientras que los indicadores CAMELS muestran una perspectiva de qué tan eficiente puede ser un emisor en materia de mitigación de los distintos tipos de riesgos.

A continuación, se presenta un análisis interno acerca de los estados financieros de la Asociación Solidarista ABC, el cual es solo referencial ya que estas apreciaciones son ejecutadas sobre los estados financieros de los emisores por evaluar. El aporte de la siguiente sección es que este proceso de análisis interno sienta las bases para alcanzar el tercer objetivo específico de la investigación, también genera un conocimiento más amplio acerca de la organización en estudio.

## **Análisis interno**

### ***Balance general: análisis vertical***

Cuadro 4.2. Análisis vertical del balance general de la Asociación Solidarista ABC

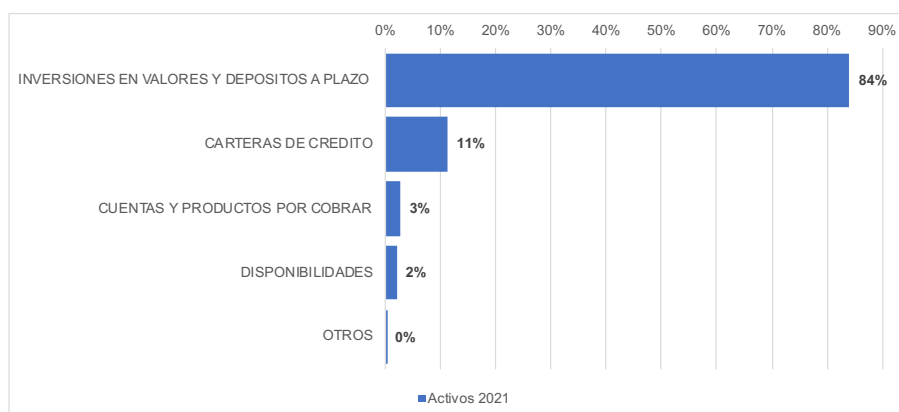
<b>Cuentas</b>	<b>31-oct-19</b>	<b>31-oct-20</b>	<b>31-dic-21</b>	<b>Variación</b>	<b>Análisis Vertical</b>
<i>Disponibilidades</i>	184,000,000	108,000,000	175,000,000	67,000,000	2 %
<i>Inversiones en instrumentos financieros</i>	4,769,000,000	6,211,000,000	7,334,000,000	1,123,000,000	84 %
<i>Cuentas por cobrar</i>	1,145,000,000	1,076,000,000	1,213,000,000	137,000,000	14 %
<i>Inmuebles, mobiliario y equipo</i>	2,000,000	3,000,000	2,000,000	(1,000,000)	0 %
<i>Otros activos</i>	4,000,000	1,000,000	2,000,000	1,000,000	0 %
<b>Total Activos</b>	<b>6,104,000,000</b>	<b>7,399,000,000</b>	<b>8,726,000,000</b>	<b>1,327,000,000</b>	<b>100 %</b>
<i>Obligaciones con entidades</i>	0	0	0	0	0 %
<i>Cuentas por pagar y provisiones</i>	946,000,000	775,000,000	925,000,000	150,000,000	11 %
<b>Total Pasivos</b>	<b>946,000,000</b>	<b>775,000,000</b>	<b>925,000,000</b>	<b>150,000,000</b>	<b>11 %</b>
<i>Capital Social</i>	4,689,000,000	5,871,000,000	7,094,000,000	1,223,000,000	81 %
<i>Resultado del Periodo</i>	469,000,000	753,000,000	707,000,000	(46,000,000)	8 %
<b>Total Patrimonio</b>	<b>5,158,000,000</b>	<b>6,624,000,000</b>	<b>7,801,000,000</b>	<b>1,177,000,000</b>	<b>89 %</b>
<b>Total Pasivos y Patrimonio</b>	<b>6,104,000,000</b>	<b>7,399,000,000</b>	<b>8,726,000,000</b>	<b>1,327,000,000</b>	<b>100%</b>
<b>Validación</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Fuente: Autor.

La Asociación Solidarista ABC tiene un total de activos de 8 726 millones de colones al 2021, los cuales provienen de 26 de años de gestión del capital solidalista de los colaboradores de la empresa ABC. Al respecto, cabe señalar que los activos han venido creciendo en los últimos años producto de una gestión eficiente de los recursos de la organización por parte de la Gerencia y la Junta Directiva.

Al analizar la proporción de los activos, se encuentra que del total de activos para el periodo 2021, el 84 % está colocado en el mercado bursátil en distintos productos de inversión, lo cual significa ¢ 7 334 millones. Sumado a que para el mismo periodo solo el 2 % de los activos se maneja en la cuenta “Disponibles (dinero a la vista)”, la gestión de inversiones muestra una gran solidez.

Figura 4.2. Distribución porcentual de los activos en el año 2021



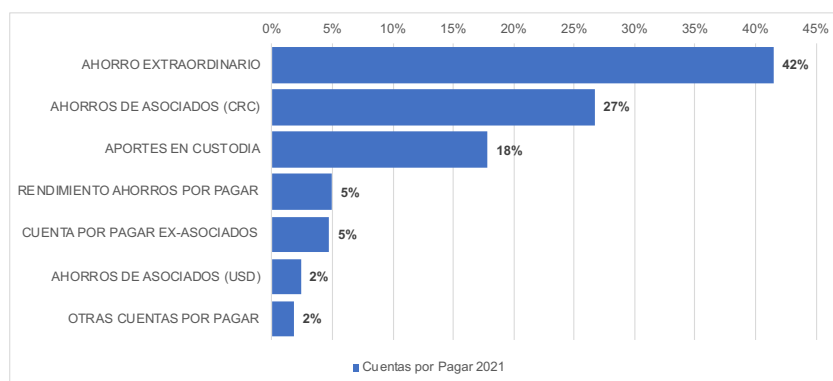
Fuente: Autor.

En cuanto a este 84 % de activos en inversiones, se confirmó utilizando como referencia el informe de inversiones del 2021 que el 67 % de las mismas están colocadas en moneda nacional vs el 33 % en moneda extranjera (dólares estadounidenses).

Asimismo, del análisis vertical se resalta un 14 % de activos en diferentes cuentas por cobrar, para un total de 1 213 millones de colones al cierre del 2021.

Por su parte, las cuentas por pagar representan el 11 % del total de pasivos más patrimonio, alcanzado la suma de ¢ 925 millones para el periodo 2021.

Figura 4.3. Composición porcentual de las cuentas por pagar 2021

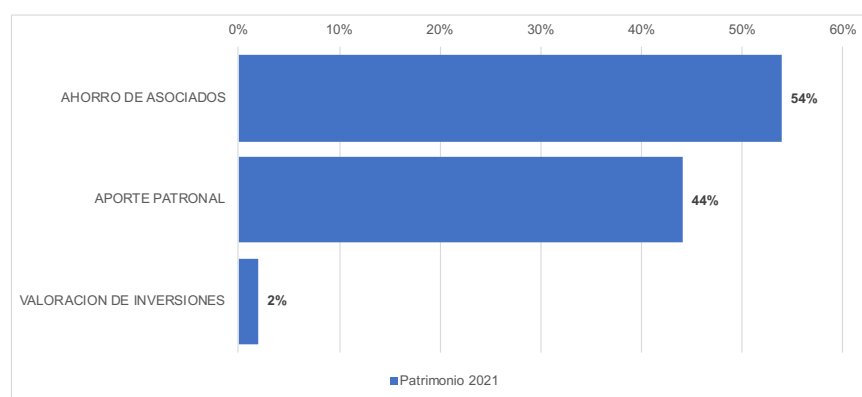


Fuente: Autor.

La mayor proporción de las cuentas por pagar está constituida por el aporte extraordinario de los asociados, correspondiente a ¢ 384 millones o 42 % del total de esta cuenta. A este rubro le siguen los ahorros voluntarios de diversa índole, los cuales alcanzan el 27 % del total de las cuentas por pagar (¢ 247 millones en 2021). El tercer rubro de importancia en esta cuenta son los aportes en custodia con un 18 % (¢ 165 millones). Además, en esta cuenta se registran los adelantos de cesantía de los colaboradores de la empresa ABC que no forman parte de la Asociación Solidarista ABC.

Por último, en el análisis vertical se identifica el patrimonio de la Asociación Solidarista ABC, el cual posee tres componentes:

Figura 4.4. Composición porcentual del patrimonio 2021



Fuente: Autor.

En el gráfico anterior se muestra la composición porcentual del patrimonio al cierre del periodo 2021. Así, se aprecian tres componentes principales: 1) ahorro de asociados, 2) aporte patronal y 3) valoración de inversiones. En cuanto al primero de los componentes, la Ley 6970 (1984), en el artículo 18, establece:

[...] el ahorro mensual mínimo de los asociados, cuyo porcentaje será fijado por la asamblea general. En ningún caso este porcentaje será menor del 3 % ni mayor del 5 % del salario comunicado por el patrono a la Caja Costarricense de Seguro Social.

El segundo componente corresponde al adelanto por auxilio de cesantía que es transferido del patrono ABC a la Asociación Solidarista ABC y el tercer componente son las valoraciones de inversiones.

### **Balance general: análisis horizontal**

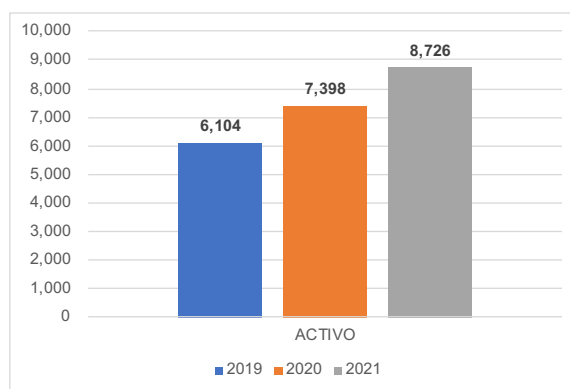
Cuadro 4.3. Análisis horizontal del balance general de la Asociación Solidarista ABC

Cuentas	31-oct-19	31-oct-20	31-dic-21	Variación	Análisis Horizontal
<i>Disponibilidades</i>	184,000,000	108,000,000	175,000,000	67,000,000	62 %
<i>Inversiones en instrumentos financieros</i>	4,769,000,000	6,211,000,000	7,334,000,000	1,123,000,000	18 %
<i>Cuentas por cobrar</i>	1,145,000,000	1,076,000,000	1,213,000,000	137,000,000	13 %
<i>Inmuebles, mobiliario y equipo</i>	2,000,000	3,000,000	2,000,000	(1,000,000)	(33)%
<i>Otros activos</i>	4,000,000	1,000,000	2,000,000	1,000,000	100 %
<b>Total Activos</b>	<b>6,104,000,000</b>	<b>7,399,000,000</b>	<b>8,726,000,000</b>	<b>1,327,000,000</b>	<b>18 %</b>
<i>Obligaciones con entidades</i>	0	0	0	0	0 %
<i>Cuentas por pagar y provisiones</i>	946,000,000	775,000,000	925,000,000	150,000,000	19 %
<b>Total Pasivos</b>	<b>946,000,000</b>	<b>775,000,000</b>	<b>925,000,000</b>	<b>150,000,000</b>	<b>19 %</b>
<i>Capital Social</i>	4,689,000,000	5,871,000,000	7,094,000,000	1,223,000,000	21 %
<i>Resultado del Periodo</i>	469,000,000	753,000,000	707,000,000	(46,000,000)	(6)%
<b>Total Patrimonio</b>	<b>5,158,000,000</b>	<b>6,624,000,000</b>	<b>7,801,000,000</b>	<b>1,177,000,000</b>	<b>18 %</b>
<b>Validación</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Fuente: Autor.

En el cuadro anterior, se aprecia el análisis horizontal de la Asociación Solidarista ABC, donde se evidencia que en los tres periodos analizados hubo un crecimiento de activos constante, pasando de ¢ 6 104 millones en el periodo contable 2019 a ¢ 8 726 millones en el periodo contable 2021.

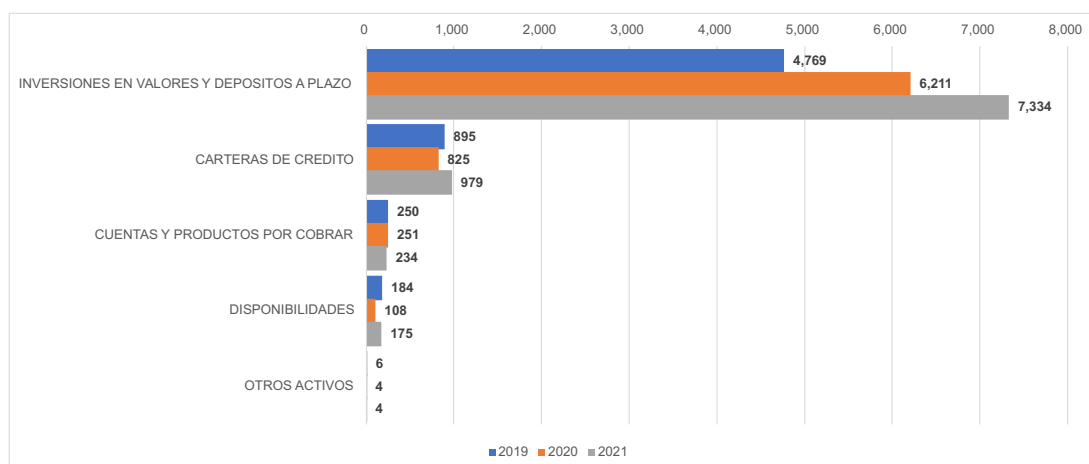
Figura 4.5. Tendencia de activos (en millones de colones)



Fuente: Autor.

El gráfico anterior muestra un sólido crecimiento de los activos en los últimos periodos, el cual se fundamenta en una responsable gestión de los activos por medio de inversiones en valores y depósitos a plazo que históricamente han tenido el mayor peso de los activos.

Figura 4.6. Balance de activos por cuenta (en millones de colones)

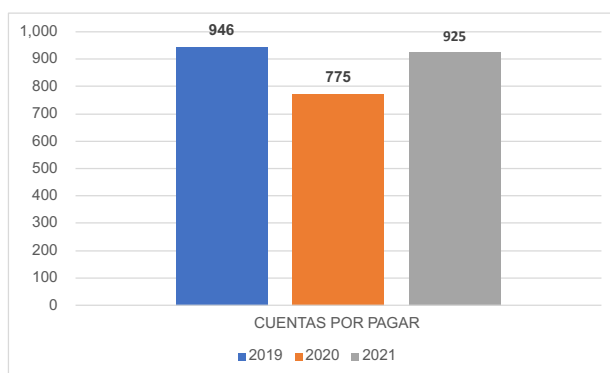


Fuente: Autor.

El gráfico anterior indica los balances de los activos por cuenta para los últimos tres periodos. En el caso del periodo 2021, el crecimiento en activos fue beneficiado por el crecimiento de un 18 % en el portafolio de inversiones (aumento de ₡ 1 123 millones en 2021) y un crecimiento en la cartera de crédito del 19 % (aumento de ₡ 154 millones en 2021), principalmente en los créditos personales.

Por su parte, las cuentas por cobrar cerraron el 2021 con un balance de ¢ 234 millones. Lo anterior representa una disminución de ¢ 17 millones al compararse con el balance de ¢ 251 millones del periodo anterior. Esta disminución fue impulsada por una disminución de los intereses por cobrar producto del entorno pandémico del COVID-19 que impactó el mercado bursátil en 2020 y 2021.

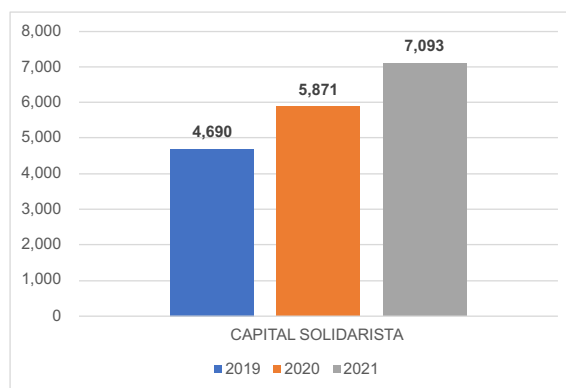
Figura 4.7. Tendencia de las cuentas por pagar (en millones de colones)



Fuente: Autor.

En el gráfico anterior se muestran las cuentas por pagar, las cuales experimentaron un aumento del 19 % en 2021. El motivo de dicho aumento se atribuye a una disminución generalizada en el ahorro durante el año 2020, producto de la pandemia de COVID-19, que ahora está retornando a niveles previos a la pandemia.

Figura 4.8. Tendencia del patrimonio (en millones de colones)



Fuente: Autor.

En el gráfico anterior se aprecia que de manera consistente el capital solidaria ha crecido en los últimos tres periodos, impulsado por las expectativas de crecimiento en las operaciones de la empresa ABC en Costa Rica, pues al contratar más colaboradores, estos tienden a interesarse por integrar la Asociación Solidaria ABC, aumentando de esta forma el capital social año tras año.

### **Estado de resultados: análisis vertical**

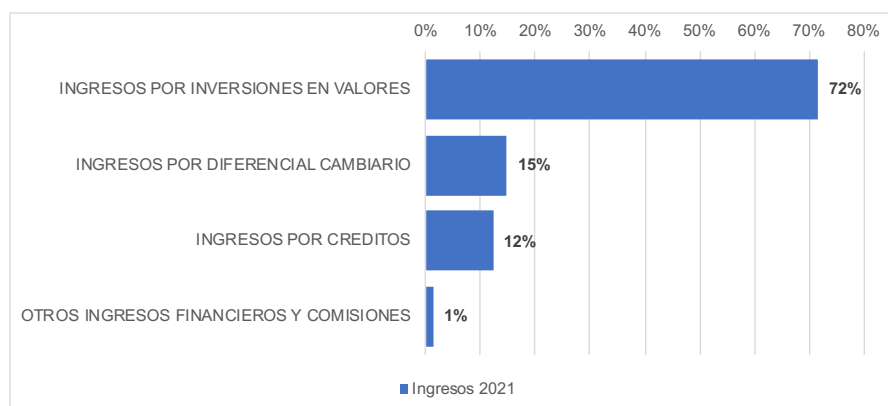
Cuadro 4.4. Análisis vertical del estado de resultados de la Asociación Solidaria ABC

<b>Cuentas</b>	<b>31-oct-19</b>	<b>31-oct-20</b>	<b>31-dic-21</b>	<b>Variación</b>	<b>Análisis Vertical</b>
<i>Ingresos Financieros</i>	681,000,000	962,000,000	907,000,000	(55,000,000)	100 %
<i>Gastos Financieros</i>	122,000,000	103,000,000	90,000,000	(13,000,000)	10 %
<i>Estimaciones, Recuperaciones y Provisiones</i>	0	0	0	0	0 %
<b>Resultado Financiero</b>	<b>559,000,000</b>	<b>859,000,000</b>	<b>817,000,000</b>	<b>(42,000,000)</b>	<b>90 %</b>
<i>Ingresos por Operación</i>	23,000,000	24,000,000	7,000,000	(17,000,000)	1 %
<i>Gastos por Operación</i>	35,000,000	50,000,000	42,000,000	(8,000,000)	(5)%
<b>Resultado Operación</b>	<b>(12,000,000)</b>	<b>(26,000,000)</b>	<b>(35,000,000)</b>	<b>(9,000,000)</b>	<b>(4)%</b>
<b>Resultado Operacional Bruto</b>	<b>547,000,000</b>	<b>833,000,000</b>	<b>782,000,000</b>	<b>(51,000,000)</b>	<b>86 %</b>
<i>Gastos Administrativos</i>	78,000,000	76,000,000	71,000,000	(5,000,000)	8 %
<b>Total Gastos</b>	<b>78,000,000</b>	<b>76,000,000</b>	<b>71,000,000</b>	<b>(5,000,000)</b>	<b>8 %</b>
<b>Resultado Operacional antes de Impuestos y Otros</b>	<b>469,000,000</b>	<b>757,000,000</b>	<b>711,000,000</b>	<b>(46,000,000)</b>	<b>78 %</b>
<i>Impuesto sobre la renta</i>	0	4,000,000	4,000,000	0	0 %
<i>Disminuciones Impuesto sobre la renta</i>	0	0	0	0	0 %
<i>Participaciones legales sobre utilidad</i>	0	0	0	0	0 %
<b>Total Impuestos y Otros</b>	<b>0</b>	<b>4,000,000</b>	<b>4,000,000</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>
<b>Resultado del Periodo</b>	<b>469,000,000</b>	<b>753,000,000</b>	<b>707,000,000</b>	<b>(46,000,000)</b>	<b>78 %</b>
<b>Validación</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Fuente: Autor.

El cuadro anterior ilustra el análisis vertical de la Asociación Solidaria ABC, donde se aprecia que por la naturaleza de la organización los ingresos provienen casi exclusivamente de ingresos financieros.

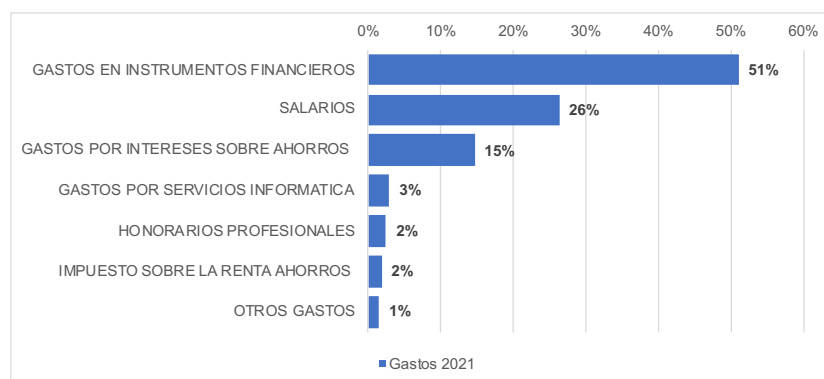
Figura 4.9. Composición de los ingresos 2021



Fuente: Autor.

En el gráfico anterior se observa la composición de los ingresos, los mismos provienen mayoritariamente de intereses ganados en valores y distintos tipos de inversiones a plazo en moneda nacional y extranjera. Estos dos rubros generaron en 2021  $\text{¢}$  790 millones de los  $\text{¢}$  907 millones de dicha cuenta.

Figura 4.10. Composición de los gastos 2021



Fuente: Autor.

Según el gráfico anterior, los gastos provienen de actividades asociadas a las inversiones en valores con un 51 % o  $\text{¢}$  104 millones para 2021; en segundo lugar, se encuentra el rubro de salarios con un 26 % del total de gastos. Por último, en relevancia están los gastos asociados a intereses sobre ahorros que representan un 15 % de los gastos.

## Estado de resultados: análisis horizontal

Cuadro 4.5. Análisis horizontal del estado de resultados de la Asociación Solidarista ABC

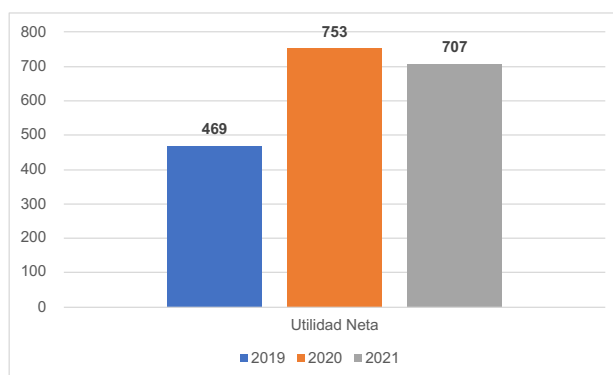
Cuentas	31-oct-19	31-oct-20	31-dic-21	Variación	Análisis Horizontal
<i>Ingresos Financieros</i>	681,000,000	962,000,000	907,000,000	(55,000,000)	(6)%
<i>Gastos Financieros</i>	122,000,000	103,000,000	90,000,000	(13,000,000)	(13)%
<i>Estimaciones, Recuperaciones y Provisiones</i>	0	0	0	0	0 %
<b>Resultado Financiero</b>	<b>559,000,000</b>	<b>859,000,000</b>	<b>817,000,000</b>	<b>(42,000,000)</b>	<b>(5)%</b>
<i>Ingresos por Operación</i>	23,000,000	24,000,000	7,000,000	(17,000,000)	(71)%
<i>Gastos por Operación</i>	35,000,000	50,000,000	42,000,000	(8,000,000)	(16)%
<b>Resultado Operación</b>	<b>(12,000,000)</b>	<b>(26,000,000)</b>	<b>(35,000,000)</b>	<b>(9,000,000)</b>	<b>35 %</b>
<b>Resultado Operacional Bruto</b>	<b>547,000,000</b>	<b>833,000,000</b>	<b>782,000,000</b>	<b>(51,000,000)</b>	<b>(6)%</b>
<i>Gastos Administrativos</i>	78,000,000	76,000,000	71,000,000	(5,000,000)	(7)%
<b>Total Gastos</b>	<b>78,000,000</b>	<b>76,000,000</b>	<b>71,000,000</b>	<b>(5,000,000)</b>	<b>(7)%</b>
<b>Resultado Operacional antes de Impuestos y Otros</b>	<b>469,000,000</b>	<b>757,000,000</b>	<b>711,000,000</b>	<b>(46,000,000)</b>	<b>(6)%</b>
<i>Impuesto sobre la renta</i>	0	4,000,000	4,000,000	0	0 %
<i>Disminuciones Impuesto sobre la renta</i>	0	0	0	0	0 %
<i>Participaciones legales sobre utilidad</i>	0	0	0	0	0 %
<b>Total Impuestos y Otros</b>	<b>0</b>	<b>4,000,000</b>	<b>4,000,000</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>
<b>Resultado del Periodo</b>	<b>469,000,000</b>	<b>753,000,000</b>	<b>707,000,000</b>	<b>(46,000,000)</b>	<b>(6)%</b>
<b>Validación</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Fuente: Autor.

En cuanto al análisis horizontal, de manera general ocurre una disminución del 5 % en el resultado financiero, pasando de ¢ 859 millones en el periodo 2020 a ¢ 817 millones en 2021. Dicha disminución se justifica con la entrada en vigencia de la Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas.

Esta ley giró directrices para que el periodo contable 2020 tuviera una duración de 15 meses calendario (del 1 de octubre 2019 al 31 de diciembre 2020), en cambio el periodo fiscal 2021 es de doce meses (del 1 de enero 2021 al 31 de diciembre 2021), lo cual afecta la base comparable entre ambos períodos, siendo una limitante porque el autor no tiene opciones de control al tratarse de un transitorio legal que incide en un tipo de riesgo sistemático en la investigación. Un comportamiento similar se observa en los gastos que disminuyen un 7 % de un periodo a otro.

Figura 4.11. Tendencia de utilidad neta (en millones de colones)



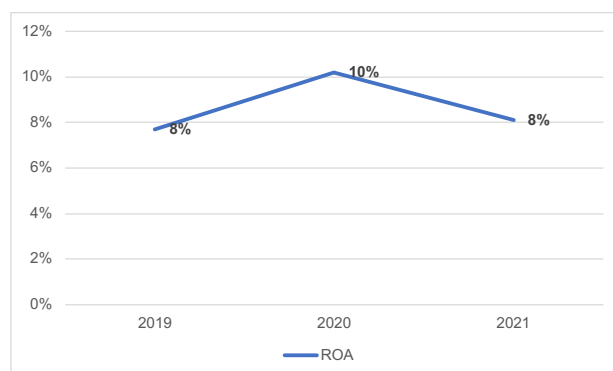
Fuente: Autor.

Como se muestra en el gráfico anterior, al comparar el periodo 2020 de quince meses contra 2021 de doce meses, se evidencia una disminución en la utilidad neta que cayó un 6 % o ¢ 46 millones.

Una vez concluidos los análisis verticales y horizontales de la organización, se calcularon las razones financieras del ROA y ROE.

### **ROA de la Asociación Solidarista ABC**

Figura 4.12. Tendencia ROA

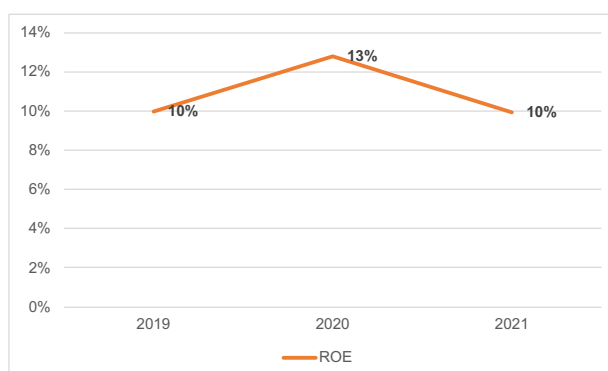


Fuente: Autor.

En el gráfico anterior, se muestra la tendencia del ROA de la Asociación Solidarista ABC, la cual es favorable ya que para los tres periodos se observan resultados superiores al 5 %. Ahora bien, hay una disminución del 2 % al comparar el periodo 2021 contra el anterior, considerando que el periodo 2020 tuvo quince meses en Costa Rica.

## ROE de la Asociación Solidarista ABC

Figura 4.13. Tendencia ROE



Fuente: Autor.

En el gráfico anterior se observa la tendencia del ROE para la Asociación Solidarista ABC. Este indicador sigue la misma tendencia del ROA, disminuyendo de un periodo a otro en un 3 %. Dicha disminución está también impulsada por lo antes descrito en el análisis ROA.

El análisis interno anterior brinda una visión más amplia de la organización objeto de este trabajo investigativo y permite ejemplificar los tipos de análisis e indicadores que podrían ser estimados basándose en la información que los entes emisores están obligados a proveer de manera pública a los inversores.

### Métricas para medir el riesgo

La ficha CAMELS facilitada por la SUGEF contiene información significativa que puede ser utilizada para valorar los riesgos asociados a los emisores de instrumentos de inversión. Además, sus diversas secciones y sencillo formato de interpretación posibilitan hacer *benchmarking* entre emisores, lo cual permite escoger la opción que menor riesgo y mayores beneficios represente a los intereses de la organización.

Cuadro 4.6. Riesgos medidos en las secciones de la ficha CAMELS

Sección de la ficha CAMELS	Riesgo medido
Índice de suficiencia patrimonial	Riesgo de solvencia
Capital	Riesgo de solvencia
Activo	Riesgo de solvencia
Manejo	Riesgo de solvencia
Evaluación de rendimientos	Riesgo de crédito
Liquidez	Riesgo de liquidez
Sensibilidad a riesgos del mercado	Riesgo de las tasas de interés y riesgo del tipo de cambio
Calificación cuantitativa	Ponderado de todos los elementos anteriores
Calificación cualitativa	Riesgo operacional
Calificación global	Ponderado de todos los elementos anteriores

Fuente: Autor.

El cuadro anterior muestra cómo se relacionan indicadores y calificaciones de la ficha CAMELS con los riesgos de solvencia, liquidez, tasas de interés, tipo de cambio, crédito y operacional.

### **Análisis externo desde los rendimientos reportados en SUGEVAL y fichas CAMELS**

El siguiente apartado se centra en revisar el comportamiento del entorno desde los rendimientos reportados por los distintos fondos de inversión monitoreados por SUGEVAL. Además, se considera la ficha CAMELS de los diferentes sectores monitoreados por SUGEVAL.

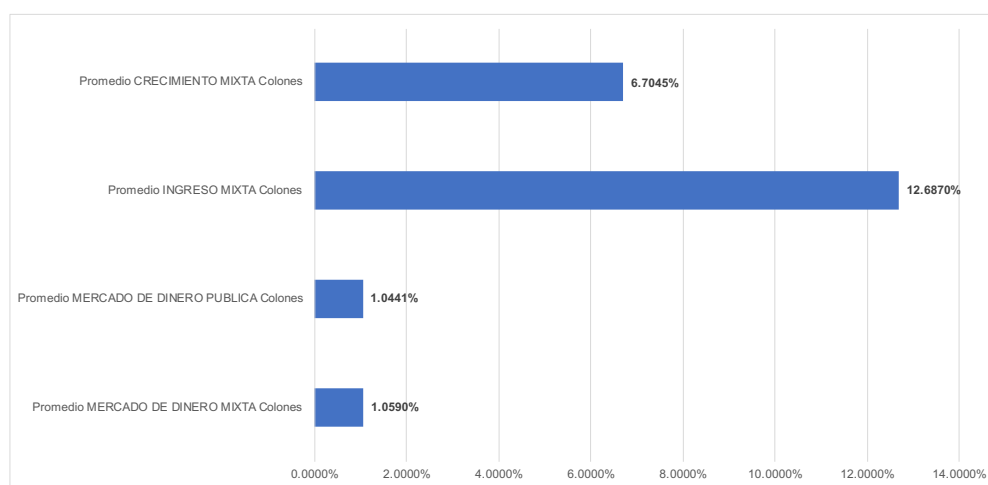
#### ***Rendimientos históricos fondos de inversión***

En su página web, SUGEVAL pone a disposición de los inversionistas y público en general documentos informativos elaborados por las sociedades administradoras de fondos de inversión sobre el comportamiento de los fondos de inversión que administran. En estos

informes, se incluyen estadísticas y análisis de variables tales como: calificación de riesgo, rendimientos, comisión de administración e indicadores de riesgo de los fondos (SUGEVAL, s. f.-c).

Tomando como referencia esta información, es posible calcular una tasa promedio de rendimientos ponderados para los fondos tanto en colones como en dólares. La información analizada corresponde a rendimientos promedio ponderados de los últimos doce meses para la industria de fondos de inversión en Costa Rica desde el 1 abril 2021 hasta el 31 marzo de 2022.

Figura 4.14. Promedio de los rendimientos ponderados de los fondos de inversión en colones de abril 2021 a marzo 2022

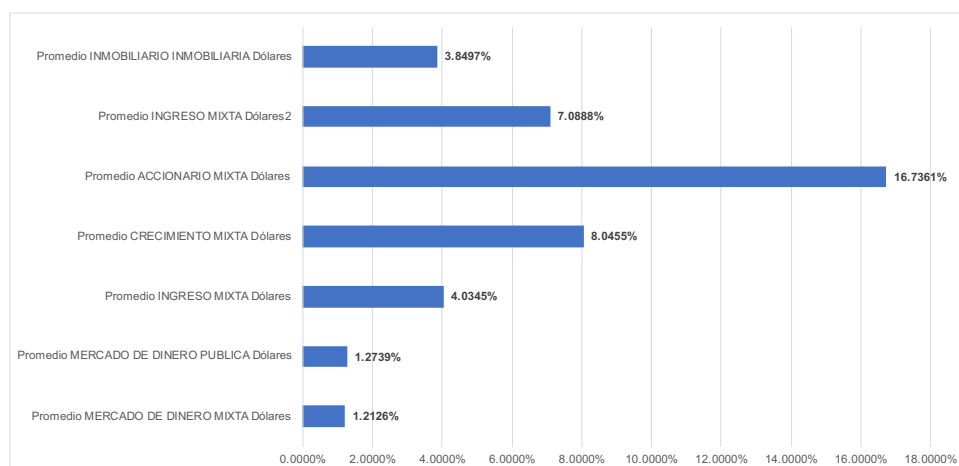


Fuente: Autor.

De acuerdo con el gráfico anterior, los fondos de inversión en colones ofrecen cuatro alternativas y, para el periodo analizado, los productos más rentables son los fondos de ingreso mixto con un rendimiento promedio de 12.6870 %, mientras que en segundo lugar se encuentran los fondos de crecimiento mixto con un rendimiento promedio de 6.7045 %.

Tomando como referencia los rendimientos de los cuatro fondos en colones analizados, se calculó que el rendimiento promedio para los fondos de inversión en colones fue de 5.3737 % del 1 abril 2021 hasta el 31 marzo de 2022.

Figura 4.15. Promedio de los rendimientos ponderados de los fondos de inversión en dólares de abril 2021 a marzo 2022



Fuente: Autor.

El gráfico anterior muestra los rendimientos de los fondos de inversión en dólares estadounidenses, dichos fondos presentan seis alternativas de productos y, para el periodo analizado, los productos más rentables son los fondos del tipo accionarios mixto con un rendimiento promedio de 16.7361 %, mientras que en segundo lugar se encuentran los fondos de crecimiento mixto con un rendimiento promedio de 8.0455 %. Tomando como referencia los rendimientos de los seis fondos en dólares analizados, se calculó que el rendimiento promedio para los fondos de inversión en colones fue de 6.0344 % del 1 abril 2021 hasta el 31 marzo de 2022.

Si bien no es el objetivo de esta investigación incorporar comentarios o análisis —e incluso podrían considerarse especulaciones al no haber un resultado comparable al momento de elaborar este trabajo—, sí es importante tener en cuenta que los rendimientos de estos portafolios podrían ser relativamente incrementados como resultado de los recientes aumentos en las tasas de interés tanto internacionales (i.e. la Federal Reserve incrementó en 75 puntos base las tasas a seis meses en el mes de junio 2022) como a nivel nacional (las tasas de instrumentos monetarios del Banco Central de Costa Rica experimentaron ligeros incrementos hasta de 30 puntos base) ante la necesidad de competir con mercados internacionales y evitar

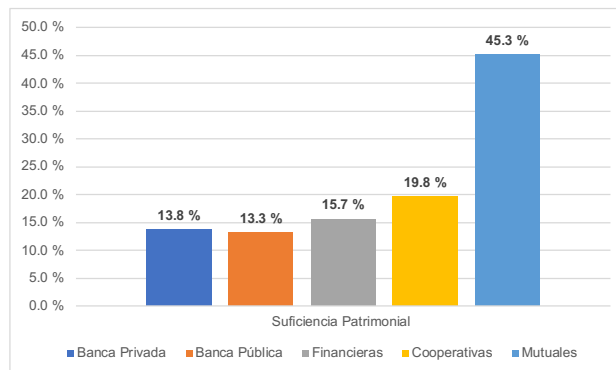
“fugas de capitales” tanto de inversionistas locales como de los llamados “capitales golondrina” de origen foráneo, los cuales podrían dirigirse a inversiones en títulos de los emisores de los Estados Unidos de América para aprovechar las mejoras en el *spread* de las tasas financieras que se van a ofrecer por las variaciones y presiones de esa volatilidad.

### **Benchmarking de los indicadores CAMELS por sectores**

La SUGEF, como parte de su constante vigilancia para asegurar un sistema financiero sano, provee fichas CAMELS regularmente, ubicando las entidades supervisadas en cinco sectores definidos: 1) bancos públicos, 2) bancos privados y cooperativos, 3) empresas financieras no bancarias, 4) organizaciones cooperativas de ahorro y préstamo y 5) vivienda y otras entidades (SUGEF 2001a, 2001b).

Para este *benchmarking*, se usaron las cinco fichas CAMELS disponibles por sectores, entendiendo que en la práctica se cuenta con fichas CAMELS, pero de instituciones.

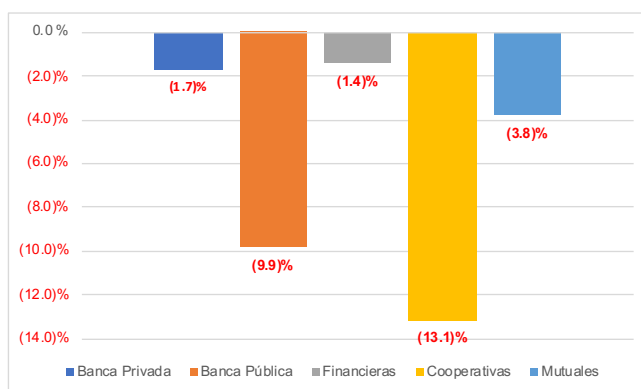
Figura 4.16. Benchmarking suficiencia patrimonial, marzo 2022



Fuente: Autor.

El gráfico anterior muestra la comparación del indicador suficiencia patrimonial; al respecto, todos los sectores tienen porcentajes superiores al 10 %, obteniendo una calificación normal, la cual es la mejor calificación posible según SUGEF. Cabe destacar que el mejor desempeño en este rubro corresponde al sector de las mutuales.

Figura 4.17. Benchmarking capital: compromiso patrimonial, marzo 2022

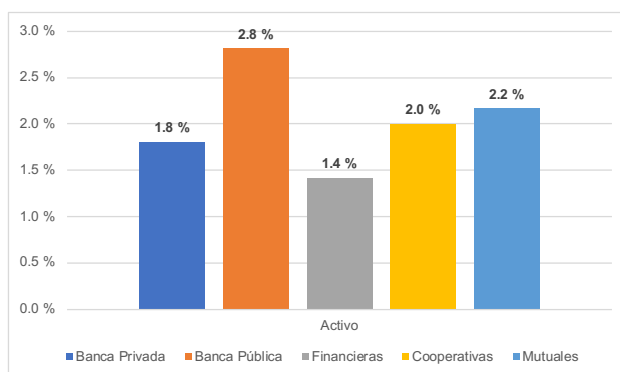


Fuente: Autor.

En el gráfico anterior, se efectúa la comparación del indicador compromiso patrimonial a nivel sectores y se observa que todos los participantes del análisis tienen una suficiencia patrimonial negativa, lo cual en este contexto ubica a todos los sectores en un nivel normal, siendo la mejor calificación posible según SUGEF; asimismo, las cooperativas poseen un mejor desempeño en el indicador con un -13.1 %.

Es importante tomar en cuenta que este indicador establece que la mejor posición corresponde a la entidad —en este caso el sector— con el índice negativo más alto, pues refleja que las estimaciones creadas son suficientes (es decir, cubren en mayor proporción) para mitigar posibles pérdidas de los activos —ponderados por riesgo— y, por ello, el ratio es negativo.

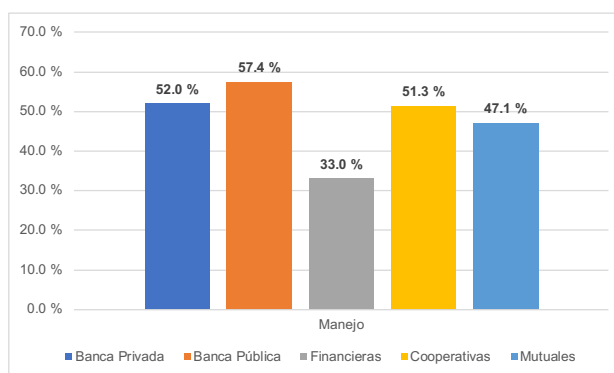
Figura 4.18. Benchmarking activo: morosidad &gt; 90 días marzo 2022



Fuente: Autor.

El gráfico anterior muestra la comparación del indicador morosidad > 90 días con respecto a la cartera directa, dicha comparación ubica a los participantes en el nivel 1, el cual es la mejor calificación posible según SUGEF, ya que todos los resultados analizados en este indicador son inferiores al 10 %. Además, el sector con menor cantidad de morosidad a 90 días es el financiero.

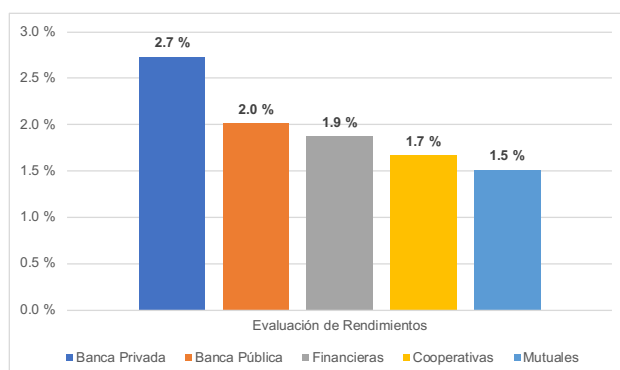
Figura 4.19. Benchmarking manejo: gastos de administración/utilidad operacional bruta, marzo 2022



Fuente: Autor.

En el gráfico anterior se aprecia la comparación del indicador gastos de administración/utilidad operacional; con relación a esto, el mejor desempeño corresponde a las financieras al ser más eficientes en la cantidad de gastos administrativos dedicados a generar utilidades. Por desempeño, todos los sectores se encuentran en el nivel normal al obtener un resultado menor al 91.95 % en este indicador. Esta es la mejor calificación posible de acuerdo con SUGEF.

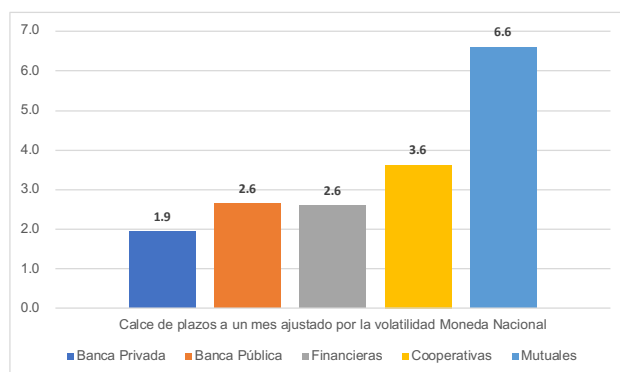
Figura 4.20. Benchmarking evaluación de rendimientos: utilidad o pérdida acumulada trimestral bruta, marzo 2022



Fuente: Autor.

El gráfico anterior expone la comparación del indicador utilidad o pérdida acumulada trimestral bruta; en cuanto a esto, los cinco sectores muestran utilidades superiores a 0 % por lo que están en una categoría normal según SUGEF, la cual es la mejor calificación posible. El mejor desempeño se observa en la banca privada con utilidades acumuladas de 2.7 %.

Figura 4.21. Benchmarking liquidez: calce de plazos a un mes ajustado por la volatilidad M.N., marzo 2022



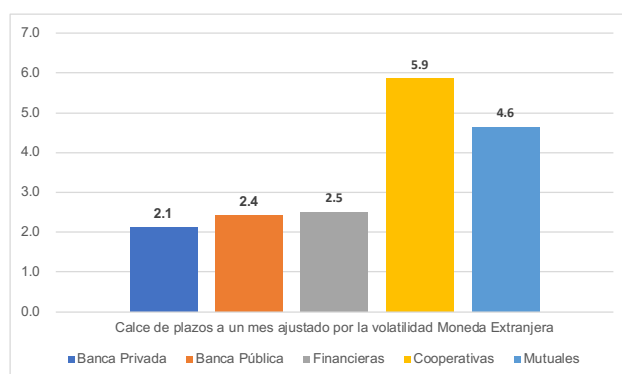
Fuente: Autor.

El gráfico anterior muestra la comparación del indicador calce de plazos a un mes ajustado por la volatilidad en moneda nacional. Al respecto, este indicador se refiere al comportamiento de la liquidez de los sectores (capacidad para atender los vencimientos de los pasivos en moneda nacional a un mes con los recursos que obtienen de los vencimientos de los

activos en el mismo lapso); en cuanto a esto, los resultados se ubican en categoría normal al ser mayor a 1, esta es la mejor calificación posible de acuerdo con SUGEF. El mejor desempeño en este rubro corresponde al sector de las mutuales que cubre el calce de plazo de sus obligaciones hasta 6.6 veces el periodo analizado.

Figura 4.22. Benchmarking liquidez: calce de plazos a un mes ajustado por la volatilidad M.E., marzo

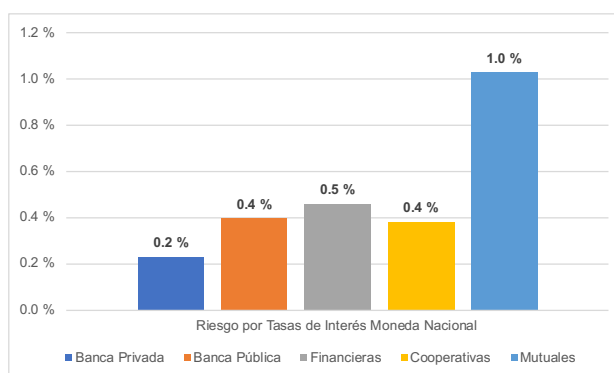
2022



Fuente: Autor.

Según el gráfico anterior, las cooperativas tienen el mejor desempeño en el indicador de calce de plazos —ya antes se explicó este concepto, solo que acá se valora en moneda extranjera— a un mes ajustado por la volatilidad en moneda extranjera, pues este sector posee un calce de plazos con capacidad de cubrir sus obligaciones en moneda extranjera hasta por 5.9 veces, pero cabe mencionar que todos los sectores se encuentran en categoría normal al ubicar este indicador por encima de 0.85; esta es la mejor calificación posible de acuerdo con SUGEF.

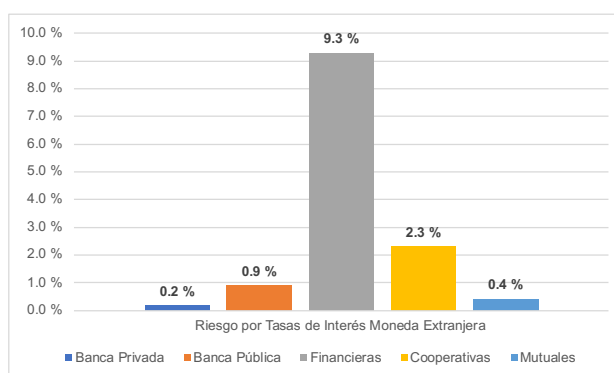
Figura 4.23. Benchmarking sensibilidad: riesgo tasas de interés M.N., marzo 2022



Fuente: Autor.

En el gráfico anterior, se visualiza el desempeño por sectores en el indicador riesgo por tasas de interés en moneda nacional. Este indicador muestra que todos los sectores se encuentran en categoría normal puesto que el mismo es  $< 5\%$  en todos los casos, esta es la mejor calificación posible según SUGEF. El mejor desempeño en este rubro corresponde al sector de banca privada.

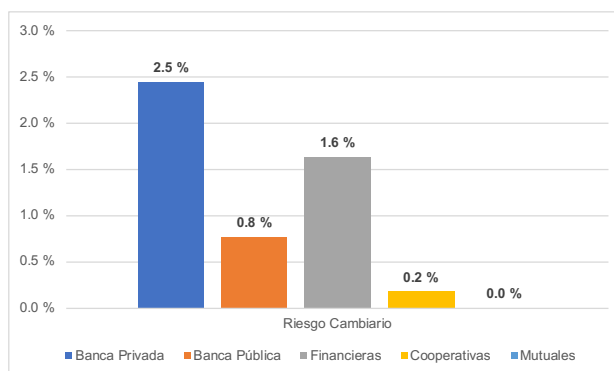
Figura 4.24. Benchmarking sensibilidad: riesgo tasas de interés M.E., marzo 2022



Fuente: Autor.

El gráfico anterior expone el desempeño del indicador riesgo por tasas de interés en moneda extranjera. Al igual que el indicador anterior, todo lo que sea  $< 5\%$  es considerado de nivel normal, por lo cual todos los sectores con excepción del sector financiero están en un nivel normal. Para este indicador, los sectores con nivel normal logran la mejor calificación según SUGEF y las financieras ubicadas en el nivel 1 obtienen una calificación inferior.

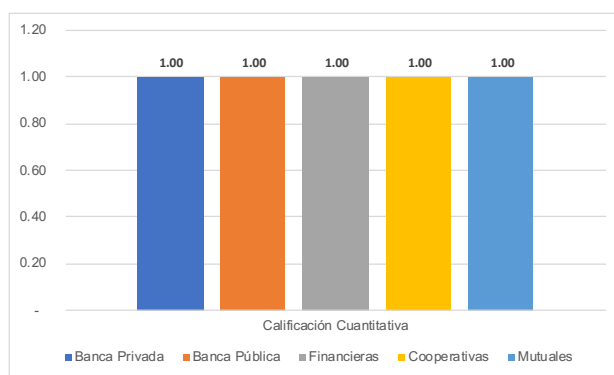
Figura 4.25. Benchmarking sensibilidad: riesgo cambiario, marzo 2022



Fuente: Autor.

En el gráfico anterior se aprecia la sensibilidad al riesgo cambiario de los sectores. Debido a que todos están por debajo de un 5 %, se ubican en la categoría normal en los indicadores CAMELS, siendo el de mejor desempeño el sector mutualista con un riesgo cambiario muy bajo; es tan cercano a cero que no es posible incluirlo en esta representación gráfica.

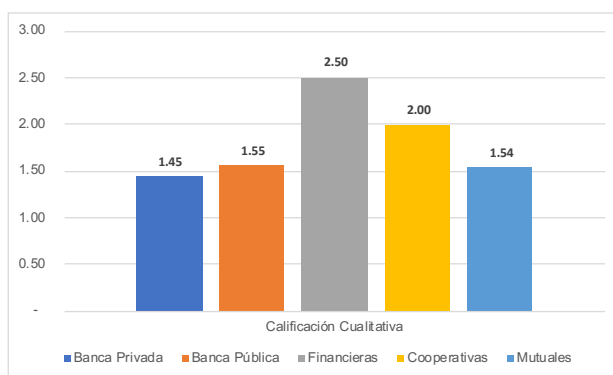
Figura 4.26. Benchmarking calificación cuantitativa, marzo 2020



Fuente: Autor.

La calificación cuantitativa se define como el ponderado de los indicadores cuantitativos CAMELS, los cuales en su mayoría fueron expuestos anteriormente y muestran que todos los sectores se ubican en el nivel normal o 1. Esta ponderación corresponde al 80 % de la calificación global que se analiza más adelante.

Figura 4.27. Benchmarking calificación cualitativa, marzo 2022

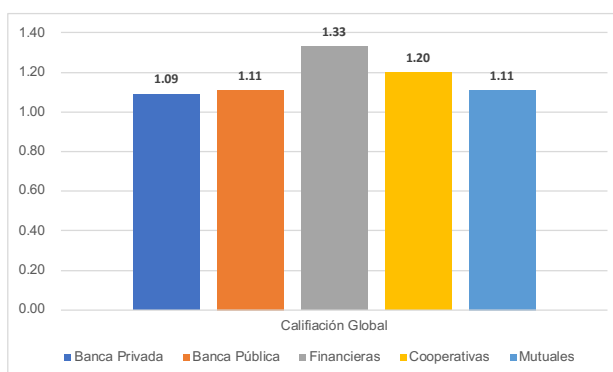


Fuente: Autor.

En el gráfico anterior se visualiza la comparación de la calificación cualitativa, la cual es una evaluación de cinco áreas efectuada por la SUGEF. Las áreas evaluadas son: 1) políticas y procedimiento, 2) administración de personal, 3) sistemas de control, 4) sistema de información gerencial y 5) tecnología de información. Dicha ponderación corresponde al 20 % de la calificación global.

Los parámetros de esta calificación ubican a la banca privada, banca estatal y mutuales en un nivel normal al ser su ponderado menor a 2. En cuanto a las cooperativas y financieras, estas se encuentran en el nivel 1 por tener un desempeño entre 2 y 3 en este indicador.

Figura 4.28. Benchmarking calificación global, marzo 2022



Fuente: Autor.

El gráfico anterior ilustra la comparación de los ponderados de la calificación cuantitativa, la cual representa un 80 %, y la calificación cualitativa con el 20 % restante. Este

gráfico sigue una tendencia muy similar al indicador de calificación cualitativa, porque todos los sectores tienen la misma calificación en el indicador calificación global.

Además, todos los sectores poseen una normalidad financiera 1 al ubicarse entre los rangos de 1 y 2, sin embargo, el mejor desempeño corresponde al sector banca privada por estar más cercano a 1.

### **Análisis de inversiones**

En los apartados anteriores se revisó la organización objeto de esta investigación mediante los análisis vertical, horizontal y conocimiento del negocio. Asimismo, se estudió cómo se comporta el medio según los indicadores CAMELS por sector. De este modo, a continuación se efectúa el análisis de las inversiones comparando emisores y productos financieros desde las perspectivas planteadas en este trabajo, a saber: a) análisis vertical y horizontal, b) análisis de indicadores financieros ROA y ROE, c) análisis de rendimientos históricos del producto por invertir, d) valoración de activos financieros mediante flujos de caja descontados, e) VAN, TIR y periodo de recuperación e d) indicadores CAMELS.

Los siguientes datos se obtuvieron por medio de la información pública disponible en las páginas de las sociedades de fondos de inversión. Para esta parte de la investigación, se escogió comparar las sociedades Popular Sociedad de Fondos de Inversión S. A. y Mutual Sociedad de Fondos de Inversión, S. A.

Así, Popular Sociedad de Fondos de Inversión S. A. es una sociedad anónima perteneciente en un 100 % al Conglomerado Banco Popular y de Desarrollo Comunal y su función principal es la administración de fondos de inversión (Popular Sociedad de Fondos de Inversión S. A., 2022). En cuanto al otro emisor, Mutual Sociedad de Fondos de Inversión, S. A., pertenece en un 100 % al Grupo Mutual Alajuela La Vivienda, el cual cuenta con experiencia en la administración de fondos de inversión (Sociedad de Fondos de Inversión, S. A., 2022).

A efectos de la interpretación de los resultados, en adelante se denomina como “opción A” a Popular Sociedad de Fondos de Inversión S. A. y “opción B” a Mutual Sociedad de Fondos de Inversión, S. A.

### Análisis vertical y horizontal de los emisores

Cuadro 4.7. Estados financieros de los emisores por valorar: opción A vs opción B

Cuentas	Opción A			Variación	Análisis Horizontal	Análisis Vertical	Opción B			Variación	Análisis Horizontal	Análisis Vertical
	2019	2020	2021				2019	2020	2021			
<b>Disponibilidades</b>	1,311,584,516	416,351,314	305,153,585	(111,197,729)	(27)%	3%	37,460,239	72,351,232	56,233,778	(16,117,454)	(22)%	3%
<b>Inversiones en instrumentos financieros</b>	5,954,563,317	8,878,433,979	10,520,611,498	1,642,177,519	18%	90%	1,510,412,881	1,636,466,076	1,773,437,295	136,971,219	8%	93%
<b>Cuentas por cobrar</b>	404,740,555	687,513,947	457,255,696	(230,258,251)	(33)%	4%	18,691,424	21,864,657	31,855,414	9,990,757	46%	2%
<b>Inmuebles, mobiliario y equipo</b>	118,825,591	134,659,026	245,736,180	111,077,134	82%	2%	1,508,081	1,691,962	9,381,538	7,789,576	489%	0%
<b>Otros activos</b>	127,122,569	162,855,524	186,920,556	24,065,032	15%	2%	2,739,590	4,702,173	40,653,887	35,951,714	765%	2%
<b>Total Activos</b>	<b>7,916,836,548</b>	<b>10,279,813,790</b>	<b>11,715,677,495</b>	<b>1,435,863,705</b>	<b>14%</b>	<b>100%</b>	<b>1,568,812,215</b>	<b>1,736,976,100</b>	<b>1,911,561,912</b>	<b>174,585,812</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>
<b>Obligaciones con entidades</b>	28,105,682	54,576,037	199,679,568	145,103,531	266%	2%	261,729,916	268,881,515	275,149,033	6,267,518	2%	14%
<b>Cuentas por pagar y provisiones</b>	551,120,334	841,911,310	398,560,903	(443,350,407)	(59)%	3%	52,816,218	68,287,417	85,724,323	17,436,906	26%	4%
<b>Total Pasivos</b>	<b>579,226,016</b>	<b>996,487,347</b>	<b>598,240,471</b>	<b>(398,246,876)</b>	<b>(40)%</b>	<b>5%</b>	<b>314,546,134</b>	<b>337,168,932</b>	<b>360,873,356</b>	<b>23,704,424</b>	<b>7%</b>	<b>19%</b>
<b>Capital Social</b>	2,731,000,000	2,731,000,000	2,731,000,000	0	0%	23%	1,054,000,000	1,054,000,000	1,054,000,000	0	0%	55%
<b>Aportes patrimoniales</b>	14,900,000	14,900,000	14,900,000	0	0%	0%	0	0	0	0	0%	0%
<b>Ajustes al patrimonio</b>	143,492,322	38,901,878	153,019,519	114,117,641	293%	1%	3,704,613	47,128,202	31,809,474	(15,318,729)	(33)%	2%
<b>Reservas</b>	358,947,325	461,021,953	546,200,000	85,178,047	18%	5%	15,658,972	21,396,122	29,706,129	8,310,007	39%	2%
<b>Reservas Acumuladas ejercicios anteriores</b>	2,888,859,433	3,996,010,044	5,952,324,565	1,956,314,521	49%	51%	121,654,034	162,539,846	268,972,837	106,432,993	65%	14%
<b>Resultado del Periodo</b>	1,200,411,452	2,041,492,568	1,719,992,940	(321,499,628)	(16)%	15%	59,248,462	114,742,998	166,200,116	51,457,118	45%	9%
<b>Total Patrimonio</b>	<b>7,337,610,532</b>	<b>9,283,326,443</b>	<b>11,117,437,024</b>	<b>1,834,110,581</b>	<b>20%</b>	<b>95%</b>	<b>1,254,266,081</b>	<b>1,399,807,168</b>	<b>1,550,688,556</b>	<b>150,881,388</b>	<b>11%</b>	<b>81%</b>
<b>Total Pasivos y Patrimonio</b>	<b>7,916,836,548</b>	<b>10,279,813,790</b>	<b>11,715,677,495</b>	<b>1,435,863,705</b>	<b>14%</b>	<b>100%</b>	<b>1,568,812,215</b>	<b>1,736,976,100</b>	<b>1,911,561,912</b>	<b>174,585,812</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>
<b>Validación</b>	0	0	0	0			0	0	0	0		0

#### Estado de Resultados

Cuentas	Opción A			Variación	Análisis Horizontal	Análisis Vertical	Opción B			Variación	Análisis Horizontal	Análisis Vertical
	2019	2020	2021				2019	2020	2021			
<b>Ingresos por Operación</b>	3,872,467,047	5,449,120,420	4,537,471,416	(911,649,004)	(17)%	100%	245,702,811	255,020,650	276,379,366	21,358,716	8%	100%
<b>Gastos por Operación</b>	507,705,006	862,654,164	689,699,937	(172,954,227)	(20)%	15%	184,285,256	83,318,415	71,115,377	(12,203,038)	(15)%	26%
<b>Resultado Operación</b>	<b>3,364,762,041</b>	<b>4,586,466,256</b>	<b>3,847,771,479</b>	<b>(738,694,777)</b>	<b>(16)%</b>	<b>85%</b>	<b>61,417,555</b>	<b>171,702,235</b>	<b>205,263,989</b>	<b>33,561,754</b>	<b>20%</b>	<b>74%</b>
<b>Ingresos Financieros</b>	729,639,069	848,997,445	1,077,931,735	228,934,290	27%	2%	137,548,241	166,779,892	203,103,550	36,323,658	22%	73%
<b>Gastos Financieros</b>	155,399,116	13,753,725	6,360,580	(7,393,145)	(54)%	0%	37,899,383	32,502,723	30,860,415	(1,642,308)	(5)%	11%
<b>Estimaciones, Recuperaciones y Provisiones</b>	0	(60,295,277)	1,553,328	61,848,605	(103)%	0%	0	(6,105,119)	16,106,402	22,211,521	(364)%	6%
<b>Resultado Financiero</b>	<b>574,239,953</b>	<b>774,948,443</b>	<b>1,073,124,483</b>	<b>298,176,040</b>	<b>38%</b>	<b>24%</b>	<b>99,648,858</b>	<b>128,172,050</b>	<b>188,349,537</b>	<b>60,177,487</b>	<b>47%</b>	<b>68%</b>
<b>Resultado Operacional Bruto</b>	<b>3,939,001,994</b>	<b>5,361,414,689</b>	<b>4,920,895,962</b>	<b>(440,518,737)</b>	<b>(8)%</b>		<b>161,066,413</b>	<b>299,874,285</b>	<b>393,613,526</b>	<b>93,739,241</b>	<b>31%</b>	
<b>Gastos Administrativos</b>	2,237,388,405	2,333,342,216	2,354,202,037	20,859,821	1%	52%	95,904,257	135,955,717	156,184,789	20,229,072	15%	57%
<b>Total Gastos administrativos</b>	<b>2,237,388,405</b>	<b>2,333,342,216</b>	<b>2,354,202,037</b>	<b>20,859,821</b>	<b>1%</b>	<b>52%</b>	<b>95,904,257</b>	<b>135,955,717</b>	<b>156,184,789</b>	<b>20,229,072</b>	<b>15%</b>	<b>57%</b>
<b>Resultado Operacional antes de Impuestos</b>	<b>1,701,613,589</b>	<b>3,028,072,483</b>	<b>2,566,693,925</b>	<b>(461,378,558)</b>	<b>(15)%</b>	<b>57%</b>	<b>65,162,156</b>	<b>163,918,568</b>	<b>237,428,737</b>	<b>73,510,169</b>	<b>45%</b>	<b>86%</b>
<b>Impuesto sobre la renta</b>	450,153,729	901,814,486	770,351,221	(131,463,265)	(15)%	17%	5,913,694	49,175,570	71,228,621	22,053,051	45%	26%
<b>Disminuciones Impuesto sobre la renta</b>	0	6,264,686	670,333	(5,594,353)	(89)%	0%	0	0	0	0	0%	0%
<b>Participaciones legales sobre utilidad</b>	51,048,408	91,030,115	77,020,097	(14,010,018)	(15)%	2%	0	0	0	0	0%	0%
<b>Total Impuestos y Otros</b>	<b>501,202,137</b>	<b>988,579,915</b>	<b>846,700,985</b>	<b>(139,878,930)</b>	<b>(14)%</b>	<b>19%</b>	<b>5,913,694</b>	<b>49,175,570</b>	<b>71,228,621</b>	<b>22,053,051</b>	<b>45%</b>	<b>26%</b>
<b>Resultado del Periodo</b>	<b>1,200,411,452</b>	<b>2,041,492,568</b>	<b>1,719,992,940</b>	<b>(321,499,628)</b>	<b>(16)%</b>	<b>38%</b>	<b>59,248,462</b>	<b>114,742,998</b>	<b>166,200,116</b>	<b>51,457,118</b>	<b>45%</b>	<b>60%</b>
<b>Validación</b>	0	0	0	0			0	0	0	0		0

Fuente: Autor.

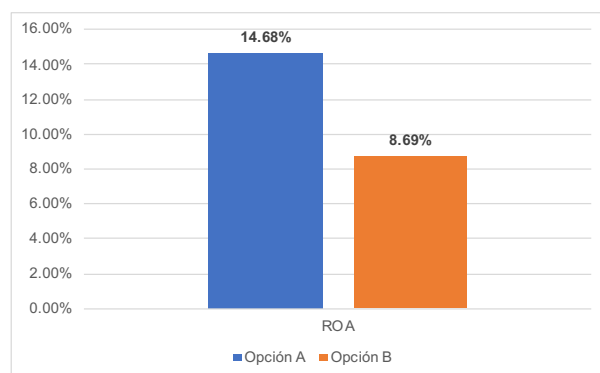
El cuadro anterior muestra los estados financieros de las dos opciones por comparar. De manera general, en el análisis horizontal se observa que la opción A administra casi seis veces más activos que la opción B. Ambos emisores experimentaron un crecimiento en sus activos, la opción A incrementó sus activos en un 14 % de 2020 a 2021 y la opción B aumentó en un 10 % sus activos para el mismo periodo comparativo.

En cuanto al estado de resultados, la opción A tuvo una disminución de 15.75 % del 2020 a 2021; por su parte, la opción B aumentó sus utilidades en un 44.85 % en el mismo periodo. Además, el análisis vertical muestra un nivel de inversión en instrumentos financieros

muy parecido en ambas entidades, la opción A dedicó un 90 % de sus activos a este apartado y la opción B, un 93 %. Respecto al análisis vertical de los estados de resultados, la opción A dedicó un 52 % de sus ingresos a los gastos administrativos; mientras que la opción B, un 57 %. Sin embargo, al comparar las utilidades, llama la atención que para la opción A representan un 38 %, mientras que para la opción B un 60 %.

### **Análisis de los indicadores financieros ROA y ROE**

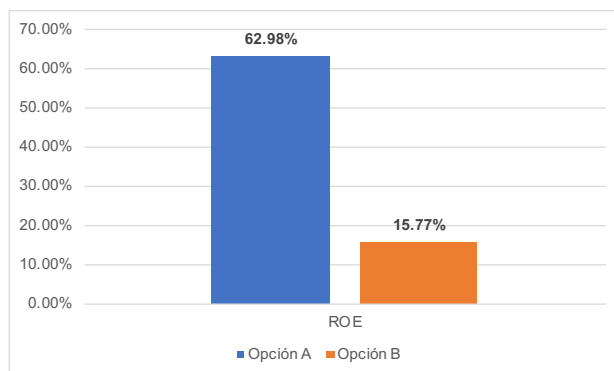
Figura 4.29. ROA de los emisores por valorar: opción A vs opción B, periodo 2021



Fuente: Autor.

El gráfico anterior muestra los ROA de las opciones A y B para el periodo 2021. Al respecto, ambos emisores tienen un ROA superior a 5 %, que es la medida de la industria para calificar un ROA como aceptable; no obstante, la opción A con un 14.68 % muestra un ROA más rentable que la opción B con un 8.69 %.

Figura 4.30. ROE de los emisores por valorar: opción A vs opción B, periodo 2021



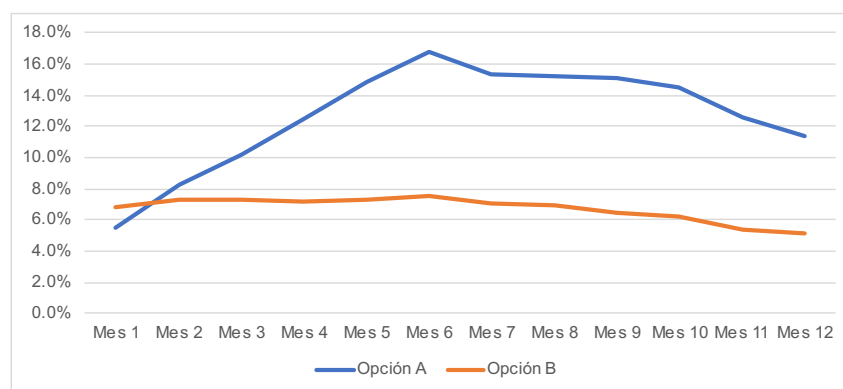
Fuente: Autor.

El ROE, como se indica en el gráfico anterior, es de 62.98 % para la opción A y de 15.77 % para la opción B. Determinar si el ROE es aceptable o no se basa en la expectativa de retorno del inversionista. La heurística más común al momento de interpretar este indicador es que el ROE se posicione por encima de los rendimientos esperados, y si por rendimientos esperados se toma de referencia el promedio de los rendimientos ponderados de la industria de fondos de inversión en Costa Rica de abril 2021 a marzo 2022 (5.3737 % para colones y 6.0344 % para dólares estadounidenses), el ROE de ambas opciones calificaría como aceptable.

### ***Análisis de los rendimientos ponderados (últimos 12 meses)***

Figura 4.31. Rendimientos ponderados de los fondos de inversión en colones de Abr-21 a Mar-22,

opción A vs opción B



Fuente: Autor.

En el gráfico anterior se comparan los rendimientos de los últimos doce meses de los fondos de ingresos mixtos en colones vs crecimiento mixto en colones. En este gráfico el mes 1 corresponde a abril de 2021 y el mes 12 a marzo de 2022, ambos fondos en colones muestran rendimientos favorables para el periodo analizado.

Como se mencionó, los fondos de ingresos mixtos tienen un rendimiento medio de 12.6870 % (opción A), mientras que los fondos de crecimiento una media de rendimiento de 6.7045 % (opción B). La diferencia más evidente es la volatilidad mostrada por los fondos de ingresos mixtos, lo cual sugiere que este tipo de inversiones requiere un perfil de riesgo más

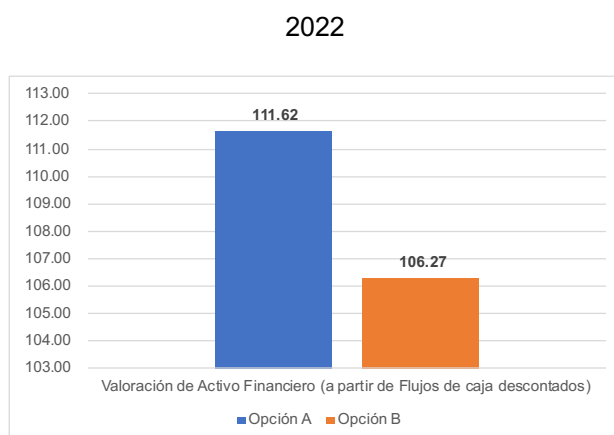
agresivo en contraposición con los fondos de crecimiento que mantuvieron una tendencia menos volátil para el periodo analizado.

Ahora bien, tomando como referencia los rendimientos de los últimos doce meses de los fondos de inversión de ingreso mixto en colones y crecimiento mixto en colones, es posible hacer una estimación de cómo se habría comportado una inversión hipotética de ₡ 100 en cada una de estas inversiones. A continuación, se realiza una valoración de activos financieros a partir de flujos de caja descontados calculados sobre la inversión hipotética de ₡ 100 y aplicando los rendimientos mostrados en los últimos doce meses.

Luego, tomando la media de los rendimientos de los fondos de inversión en colones, a saber, 5.3737 %, y los flujos de caja descontados, se calcula el VAN, TIR y tiempo de recuperación de esta inversión hipotética. Este enfoque no debe considerarse como una extrapolación de resultados, al no haber garantía de que los rendimientos logrados en los meses anteriores se puedan repetir en los siguientes doce meses. El objetivo de este cálculo es validar el desempeño hasta ahora alcanzado por dichas inversiones a la fecha.

### **Valoración de los activos financieros aplicada a una inversión hipotética de ₡ 100**

Figura 4.32. Valoración de los activos financieros en colones: opción A vs opción B, abril 2021–marzo



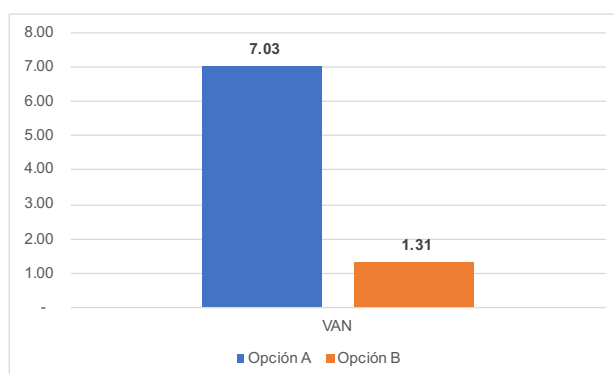
Fuente: Autor.

El gráfico anterior muestra el resultado de aplicar la fórmula de valoración de activos financieros a una inversión hipotética de ₡ 100 con los rendimientos de los fondos de inversión tanto para la opción A como para la opción B de los últimos doce meses.

El resultado sugiere que la valoración de ₡ 100 colocados en el fondo de inversión ingreso mixto llega a ser de ₡ 111.62, mientras que los mismos ₡ 100 en el fondo de inversión de crecimiento mixto alcanzan un valor de ₡ 106.27. Desde esta perspectiva, valen más los activos colocados en la opción A, puesto que sus flujos de caja descontados son más altos que los del activo financiero de la opción B.

### ***VAN, TIR y tiempo de recuperación***

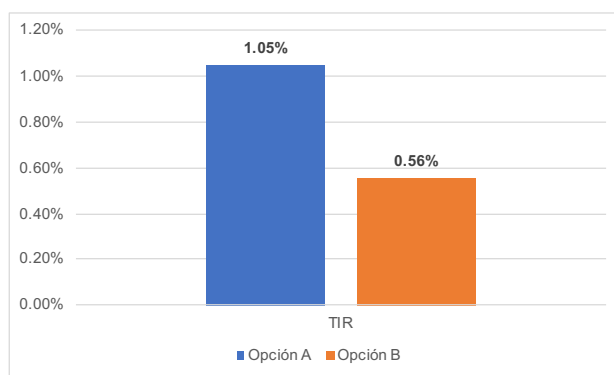
Figura 4.33. VAN sobre la tasa de descuento mensual en colones: opción A vs opción B



Fuente: Autor.

El gráfico anterior ilustra que el resultado del valor actual neto (VAN) es positivo para las dos opciones de inversión. En el caso de este cálculo, se toman los flujos de caja mensuales descontados sobre la tasa de rendimiento ponderado de los últimos doce meses en colones, la cual corresponde a 5.3737 % dividido entre 12 (porque en este análisis los periodos corresponden a meses y no a años). Según este resultado, se recomienda invertir en ambos proyectos, aunque cabe mencionar que el valor obtenido en la opción A es superior al de la opción B.

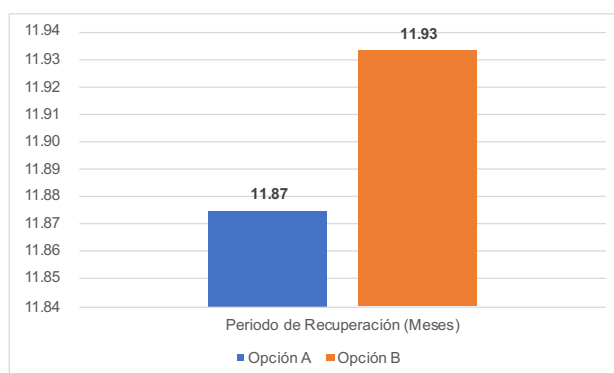
Figura 4.34. TIR: opción A vs opción B



Fuente: Autor.

En línea con los resultados del VAN, los resultados del TIR muestran una tasa de retorno superior en la opción A con un 1.05 % sobre un 0.56 % obtenido con la opción B. Cabe mencionar que los resultados corresponden a tasas mensuales, ya que tanto la tasa de descuento como los flujos descontados tienen una frecuencia mensual. Así, la tasa anualizada para la opción A debe entenderse como un 12.6 % y para la opción B como un 6.72 %, que supera la tasa de corte utilizada en este modelo.

Figura 4.35. Periodo de recuperación en meses: opción A vs opción B



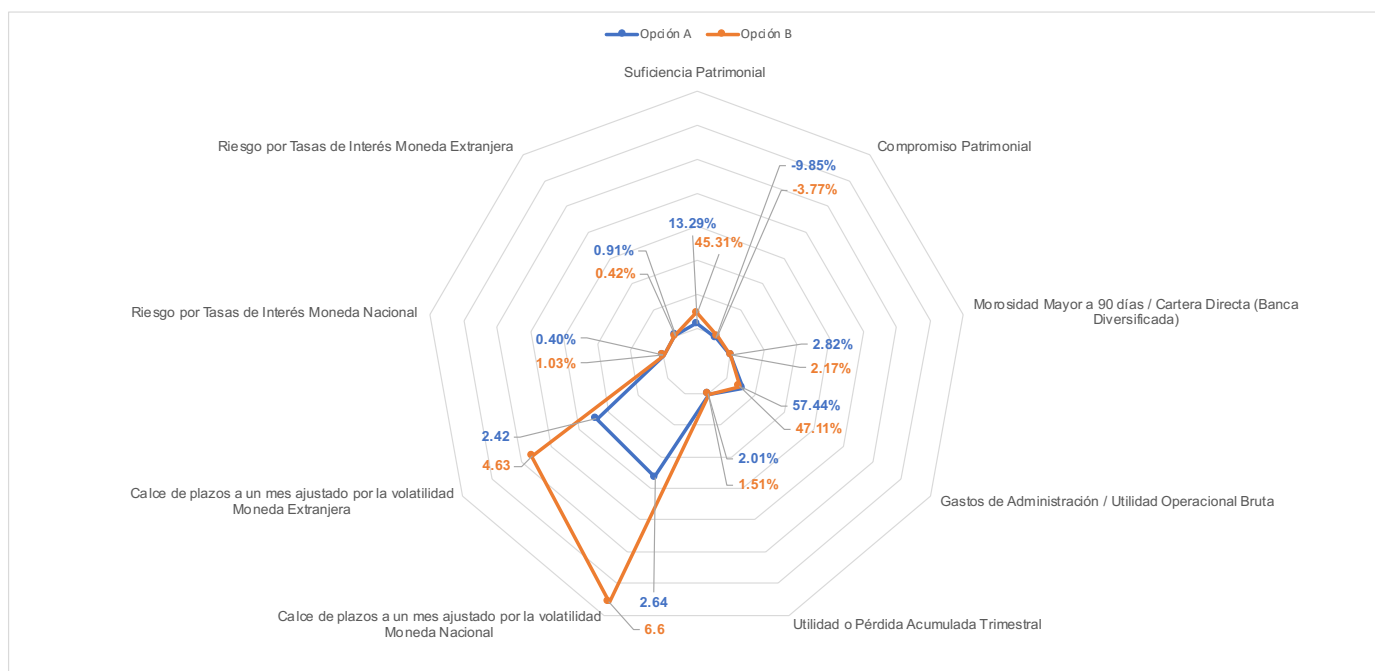
Fuente: Autor.

En cuanto al tiempo de recuperación (o *playback*), es ligeramente mejor la recuperación de la inversión en la opción A con un tiempo estimado de 11.87 meses sobre los 11.93 meses que toma la inversión en ser recuperada con el desempeño de la opción B.

### Comparación de los indicadores CAMELS de emisores

En esta sección se analizan las fichas CAMELS de las industrias a las cuales pertenecen los emisores, debido a que de manera pública no se tiene acceso a las fichas individuales. La opción A corresponde a Popular SAFI y como este emisor pertenece en un 100 % a un banco público, se usan los datos de este sector para compararlos contra la opción B, a saber Sociedad de Fondos de Inversión, S. A., perteneciente en un 100 % a una entidad financiera del tipo mutualista, por lo cual para este emisor se toman como referencia los datos de fichas CAMELS del sector mutuales. Las fichas CAMELS por sectores analizadas corresponden a los datos públicos por sector a marzo 2022.

Figura 4.36. Benchmarking indicadores CAMELS: opción A vs opción B



Fuente: Autor.

El gráfico de radar anterior muestra un *benchmarking* de los indicadores CAMELS a marzo 2022. La suficiencia patrimonial de ambas opciones, según los parámetros CAMELS establecidos por SUGEF, se ubica en un nivel normal en esta categoría, es decir, está dentro del rango de los mejores resultados posibles, porque el resultado de este indicador es  $\geq$  que

10 %; no obstante, la opción B con un 45.31 % de suficiencia patrimonial supera ampliamente a la opción A con un 13.29 %.

En cuanto al compromiso patrimonial, el cual es el indicador que mide la sección de capital en la evaluación CAMELS, de acuerdo con los parámetros establecidos por SUGEF, ambas opciones tienen un nivel normal en esta categoría, en otras palabras, están dentro del rango de los mejores resultados posibles, pues el resultado de este indicador es  $<$  que 0 %; sin embargo, al comparar los sectores de ambos emisores, la opción A con un -9.85 % posee un mejor indicador al alejarse más de 0 que la opción B con un resultado de -3.77 %.

Respecto a la morosidad, si es mayor a 90 días, se considera en la cartera directa, cuyo indicador es la sección de activos en el análisis CAMELS. Según los parámetros establecidos por SUGEF, ambas opciones cuentan con un nivel 1 en esta categoría, o sea, están dentro del rango de los mejores resultados posibles, ya que el resultado de este indicador es  $<$  que 10 %. La comparación entre ambas opciones coloca en mejor posición a la opción B con un 2.17 % vs un 2.82 % de la opción A.

En CAMELS, la sección de manejo es evaluada por medio del indicador de gastos administrativos dividido entre las utilidades operacionales brutas de la entidad. Debido a que ambas entidades están por debajo del umbral de 91.98 % a marzo de 2022, estos emisores se categorizan en un nivel normal, es decir, están dentro del rango de los mejores resultados posibles. No obstante, de manera comparativa la opción B dedica menos gastos administrativos a la generación de utilidades con un 47.11 % en contraparte con la opción A, la cual dedica un 57.44 %.

El gráfico de radar también muestra el resultado de evaluación de rendimientos según CAMELS, al evaluar el indicador de la utilidad acumulada por los sectores que representan a la opción A y opción B. Así, la opción A posee un mejor desempeño a marzo de 2022 con un 2.01 % de utilidad acumulada en comparación con la opción B que acumula un 1.51 %. Ambas

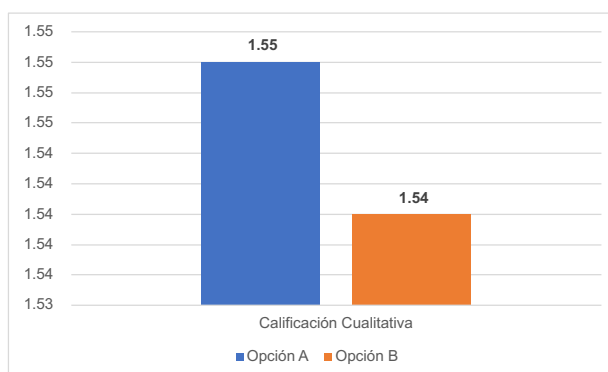
opciones se ubican en el rango de normal de acuerdo con CAMELS, el cual es el mejor rango posible porque sus utilidades son  $> 0\%$ .

Respecto a la liquidez, según CAMELS, es evaluada por el indicador de calces de plazos ajustado a un mes en moneda local y moneda extranjera. Para ambos indicadores, se establece como nivel normal cuando se cubren los vencimientos a un mes; en este caso, ambas opciones están dentro de este rango, que es el mejor rango posible según SUGEF. Al evaluar por separado los indicadores, se evidencia que la opción B tiene un mejor calce de plazos con la capacidad de cubrir vencimientos hasta 2.64 veces en comparación con la opción A, que cubre hasta 2.42 veces sus obligaciones.

En cuanto a los calces de plazo en moneda extranjera, la opción B también muestra un mejor calce de plazos con capacidad de cubrir vencimientos hasta por 6.6 veces en comparación con la opción A, que cubre hasta 4.63 veces.

Por último, en este *benchmarking* se encuentra la sección de sensibilidad, que en el análisis CAMELS evalúa la sensibilidad a los cambios ocasionados por las tasas de interés en moneda extranjera. Según SUGEF, el resultado de ambas entidades está dentro de la categoría normal, el cual es el mejor rango posible pues sus resultados son  $< 5\%$ . La opción B posee un riesgo cambiario mucho mejor con casi  $0.00\%$  en comparación con la opción A, que tiene un  $0.77\%$  en este indicador.

Figura 4.37. CAMELS: calificación cualitativa, opción A vs opción B



Fuente: Autor.

En el gráfico anterior se comparan las calificaciones cualitativas emitidas por la SUGEF para ambas opciones de sector. El elemento cualitativo evaluado agrupa los elementos de riesgo operacional como 1) políticas y procedimiento, 2) administración de personal, 3) sistemas de control, 4) sistema de información gerencial y 5) tecnología de información. De acuerdo con la escala CAMELS, el resultado de este indicador se cataloga como normal, que es el mejor resultado en este rubro, al ser ambas opciones  $> 1$  y  $< 2$ .

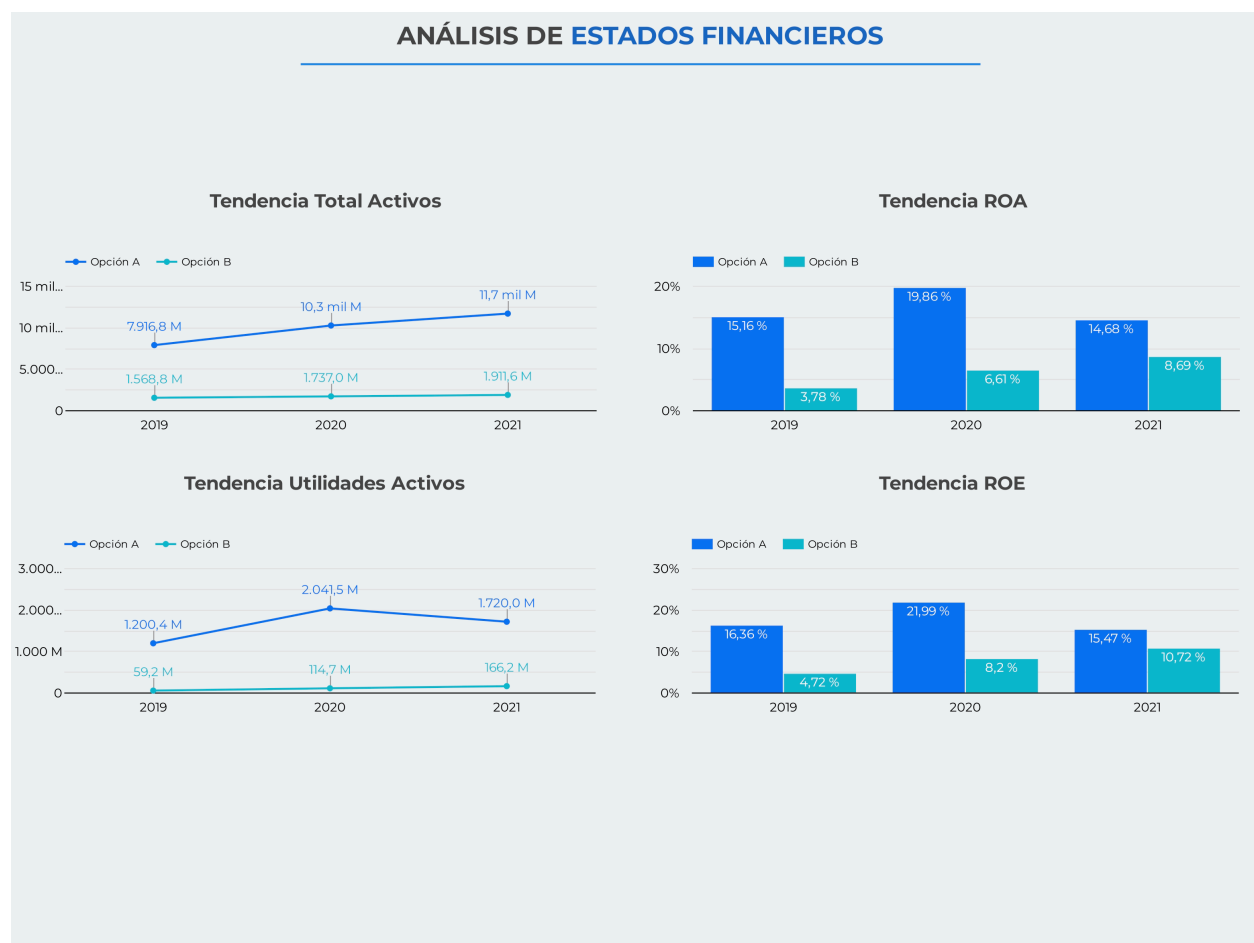
### **Diseño de la herramienta de análisis**

Toda la información expuesta puede ser difícil de comparar, por lo tanto, se propuso simplificar la lectura y entendimiento de la misma utilizando principios de inteligencia de negocios. Para tal efecto, las secciones anteriores fueron trasladadas a una hoja de cálculo en Google Sheets, que recibió los datos y está conectada a un *dashboard*, el cual fue diseñado a la medida de esta necesidad e investigación.

Los datos se ingresaron en la hoja de cálculo en tres secciones distintas: 1) análisis de estados financieros de los emisores, 2) análisis de los rendimientos y 3) análisis de los indicadores CAMELS. Dichas secciones son leídas por la aplicación Data Studio, la misma corre en la nube y presenta los resultados de manera más sencilla, facilitando así el análisis comparativo de estos emisores y sus rendimientos.

A continuación, se muestran imágenes de la herramienta diseñada para este propósito:

Figura 4.38. Dashboard del análisis de los indicadores financieros



Fuente: Autor.

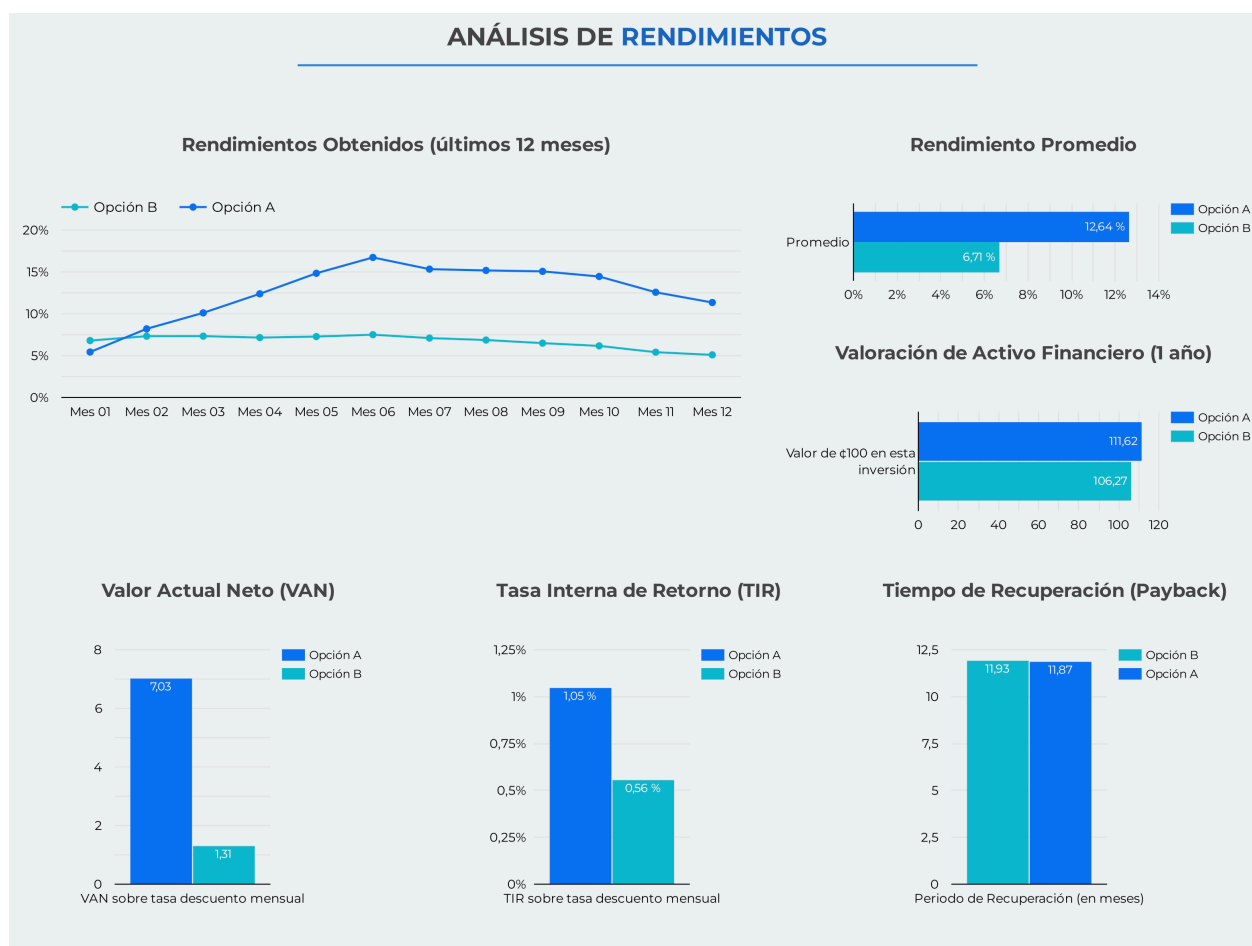
En la imagen anterior se ilustra la comparación de los indicadores financieros implementada en el *dashboard*. Como se mencionó en la sección del análisis de los estados financieros de los emisores, en cuanto a la tendencia de activos, es creciente para el emisor A y relativamente estable para el emisor B. Para ambos emisores, los últimos tres periodos en este contexto comprenden 2021 como periodo actual, 2020 como periodo anterior y 2019 como periodo transanterior.

La tendencia de las utilidades muestra en el emisor A una disminución de 2020 a 2021, pero al comparar 2021 vs 2020, se aprecia un incremento en las utilidades del emisor porque

no se está ante una disminución consistente de las utilidades, sino ante uno o más eventos únicos que impulsaron en gran medida las utilidades en 2020 y no se repitieron en 2021.

La tendencia de las utilidades de la opción B es consistentemente estable para los tres periodos analizados. En cuanto al ROA y ROE de ambos emisores, ya fueron analizados en la sección del análisis de los estados financieros de los emisores y aunque ambos son considerados favorables, la opción A es mejor que la B en dichos indicadores.

Figura 4.39. Dashboard del análisis de rendimientos



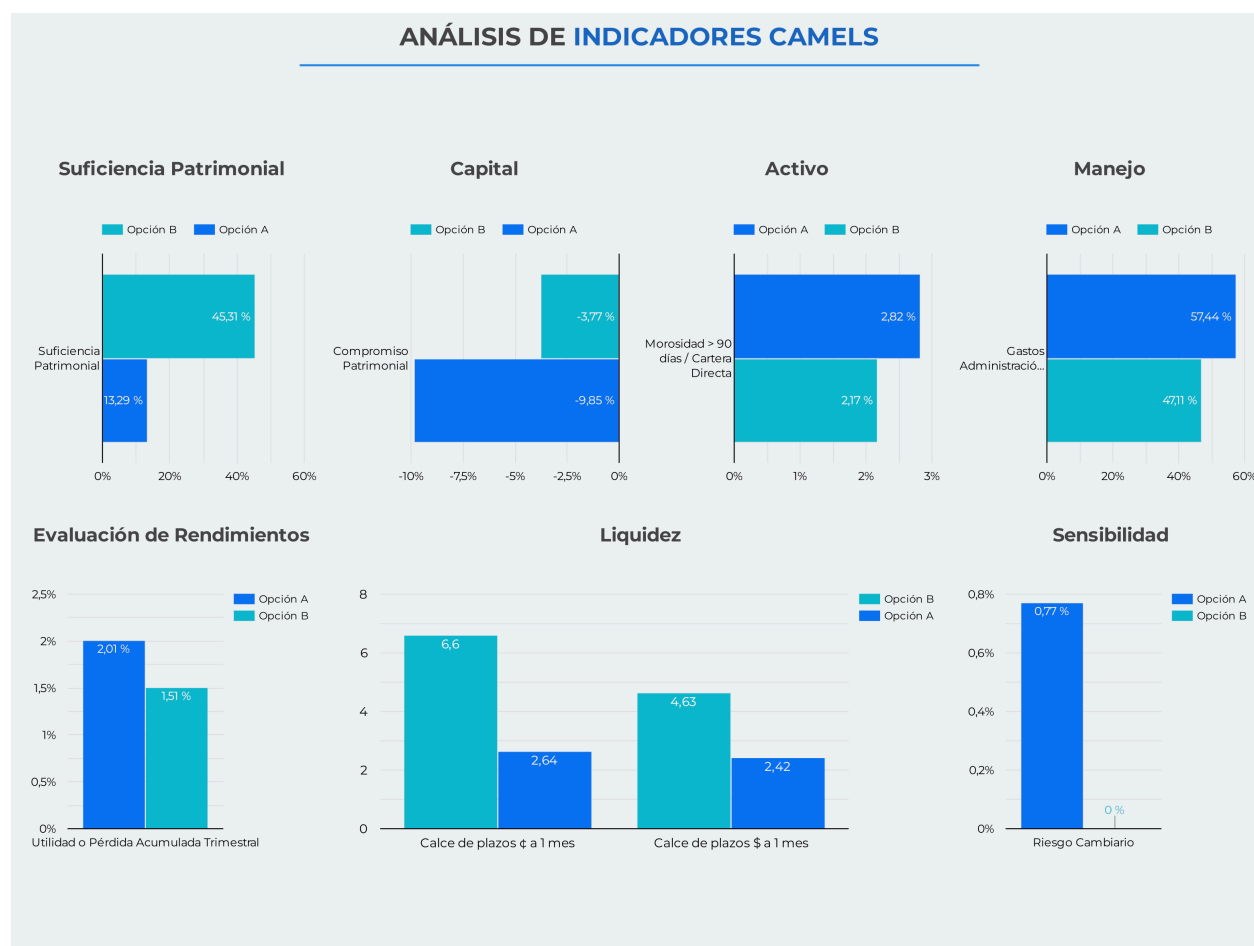
Fuente: Autor.

En la imagen anterior, se muestran los rendimientos históricos de los últimos doce meses y otros indicadores de rendimientos de las dos opciones de inversión implementadas en el *dashboard*. Todos estos indicadores fueron analizados en las secciones “Análisis de los

rendimientos”, “Valoración de activos”, “VAN, TIR y tiempo de recuperación” del cuarto capítulo de esta investigación.

A modo general, la opción A obtiene mejores rendimientos, valoración de activos, VAN, TIR y tiempo de recuperación que la opción B. Sin embargo, aunque de manera comparativa la opción A es mejor, la opción B no es una opción descartable, simplemente cuenta con menores rendimientos que A.

Figura 4.40. Dashboard del análisis de indicadores CAMELS

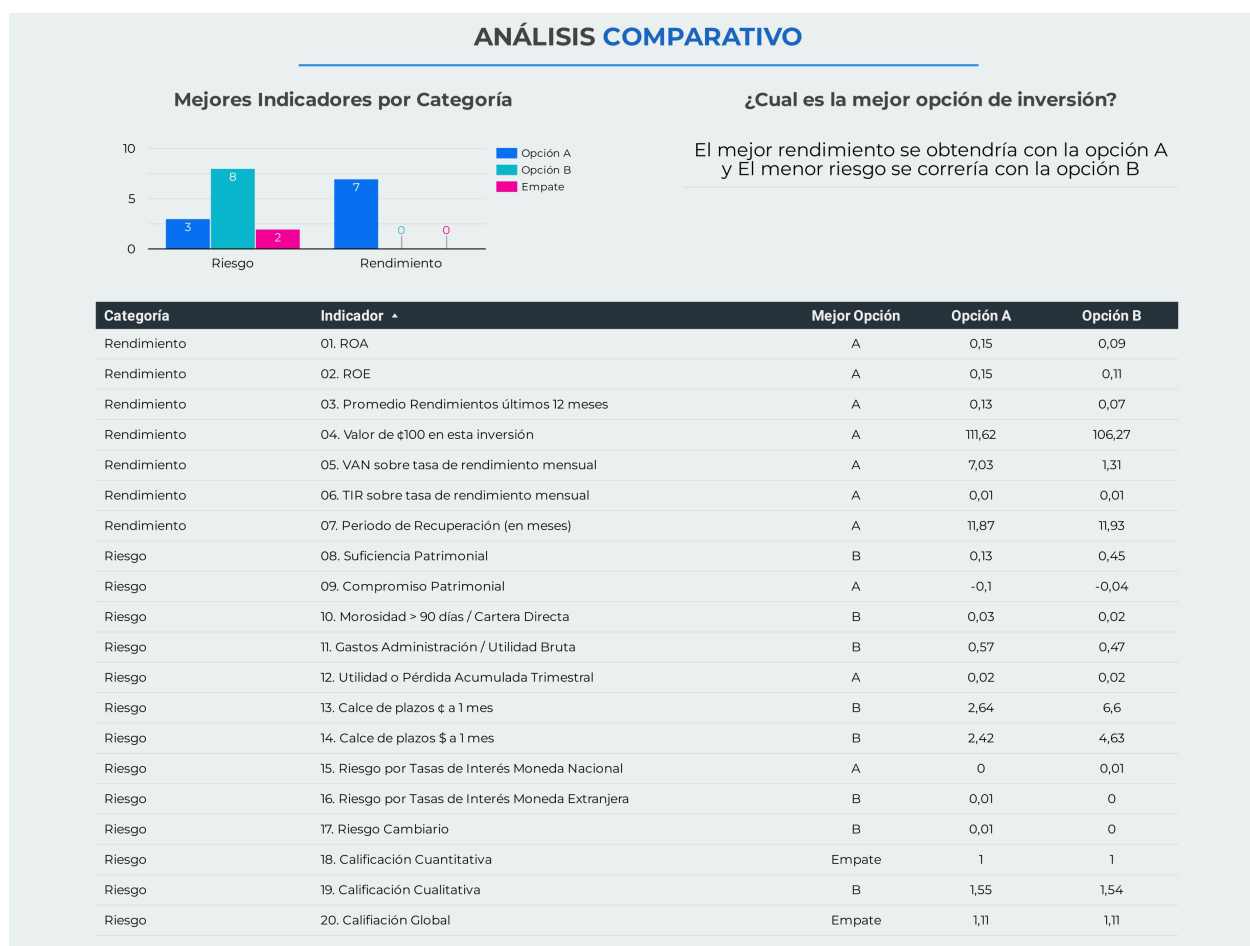


Fuente: Autor.

En la imagen anterior se muestra el comportamiento de los indicadores CAMELS de ambos emisores a marzo de 2022 implementados en el *dashboard*. Estos indicadores fueron analizados en la sección “Comparación de los indicadores CAMELS de los emisores”, que es

parte de este capítulo. Cabe mencionar que todos los resultados analizados logran la mejor calificación posible según los mide SUGEF, pero los resultados son variados ya que en suficiencia patrimonial, capital, activo, manejo, liquidez y sensibilidad al mercado, la mejor calificación se la lleva la opción B; mientras que en activo, evaluación de resultados y sensibilidad al mercado por tasas de interés en moneda nacional, el mejor resultado lo obtiene la opción A.

Figura 4.41. Dashboard del análisis comparativo



Fuente: Autor.

En la imagen anterior se muestra la comparativa de los indicadores de rendimiento y riesgo de ambas opciones. La herramienta provee dos perspectivas, una enfocada en rendimientos y otra en riesgos. Los indicadores relacionados con rendimiento son la

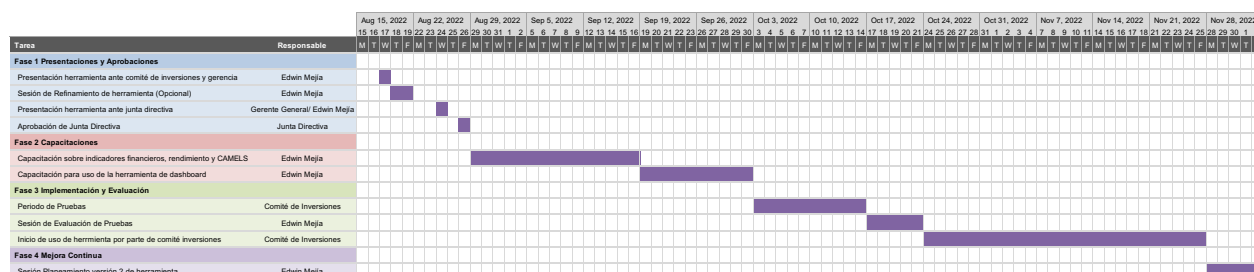
comparación del ROE, ROA, rendimientos de los últimos doce meses, valoración de activos, VAN, TIR y tiempo de recuperación. Los indicadores asociados con riesgo surgen de la comparación de los indicadores CAMELS.

Comparar ambas perspectivas sugiere cuál de las opciones de inversión es más rentable y cuál menos riesgosa. La decisión de qué opción elegir no se define por medio de la herramienta, sino que depende del apetito de riesgo de la Asociación Solidarista ABC. En un momento dado, la organización podría priorizar los rendimientos e inclinarse por la opción A según este ejemplo, o priorizar la seguridad de las inversiones, decidiéndose por la opción B. Por tanto, el apetito de riesgo al hacer el análisis determina la opción que más le conviene a la organización.

### Propuesta de implementación de la herramienta de análisis

A continuación, se muestra una propuesta para la implementación de doce semanas utilizando un diagrama de Gantt.

Figura 4.42. Propuesta de implementación en el diagrama de Gantt



Fuente: Autor.

En el Apéndice 2, “Diagrama de Gantt para la implementación de la herramienta”, se agrega una imagen ampliada de este diagrama de Gantt. Ahora bien, en la imagen anterior se proponen cuatro fases para la implementación de esta herramienta en la Asociación Solidarista ABC, a saber:

Fase 1: Presentaciones y aprobaciones, comprende las presentaciones y respectivas aprobaciones de la Gerencia General y la Junta Directiva de la organización. Estas actividades

son ejecutadas por parte del investigador y la gerente general de la organización en las fechas abarcadas del 16 de agosto de 2022 hasta el 26 de agosto de 2022.

Fase 2: Capacitaciones, comprende las capacitaciones en materia de indicadores financieros por utilizar, indicadores de rendimiento y ficha CAMELS. Estas capacitaciones son impartidas por el investigador a los usuarios que para esta investigación están definidos como los miembros del Comité de Inversiones, los cuatro colaboradores de la organización y la gerente general. Estas capacitaciones se realizan en las fechas abarcadas entre el 29 de agosto hasta el 16 de septiembre. El tiempo sugerido es de máximo dos horas por semana pues los miembros del Comité de Inversiones no se dedican por completo a estas actividades, de este modo se debe equilibrar el tiempo de capacitación con su trabajo regular.

Fase 3: Implementación y evaluación, la cual se extiende desde el 3 de octubre hasta el 25 de noviembre. Esta etapa comprende dos semanas de pruebas por parte de los usuarios, una semana de evaluación y posibles ajustes y, por último, un mes de pruebas en vivo. Los usuarios de esta herramienta están definidos como los miembros del Comité de Inversiones, los cuatro colaboradores de la organización y la gerente general.

Fase 4: Mejora continua, la misma abarca el análisis de todas las recomendaciones generadas en el primer mes de pruebas en vivo, que es parte de la fase 3 mencionada anteriormente, más las recomendaciones originadas como parte de esta investigación y de las cuales se habla en el capítulo siguiente. Se sugiere que esta etapa se inicie y concluya posterior al primer mes de uso en vivo de la herramienta, lo cual corresponde a la semana que va del 28 de noviembre al 2 de diciembre. El objetivo de esta fase es sentar las bases de la versión 2 de esta herramienta de análisis.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## Conclusiones

En este trabajo de investigación se cumplió el objetivo general, a saber, diseñar un modelo que permita la evaluación de proyectos de inversión para la Asociación Solidarista ABC, tomando como referencia el análisis de algunas razones financieras y riesgo, con el propósito de escoger las mejores alternativas de inversión antes de ser presentadas ante la Gerencia y/o la Junta Directiva durante el año 2022.

Como elementos relevantes surgidos durante el diseño de este modelo para evaluar proyectos de inversión, en primer lugar se destaca la incorporación de indicadores de riesgo CAMELS junto a los indicadores de rentabilidad como lo son la valoración de activos financieros por medio de flujos de caja descontados, VAN, TIR y tiempo de recuperación, porque conjugar la perspectiva de los indicadores de riesgo al lado de los indicadores de rentabilidad amplía el espectro de posibles decisiones de la organización y facilita la escogencia de los instrumentos financieros que mejor se adecúen al apetito de riesgo vigente al momento del análisis.

En segundo lugar, se resalta la incorporación de elementos de *Business Intelligence* (BI) ya que simplificaron la lectura y entendimiento de los resultados finales. Al utilizar un *dashboard* para presentar los resultados obtenidos al comparar los indicadores financieros de los emisores, rendimientos históricos e indicadores CAMELS, se aportó una visión comparativa general y se facilitó el entendimiento de por qué se sugiere efectuar una inversión basada en mejores indicadores de rendimiento o en mejores indicadores de riesgo.

Uno de los retos más significativos en este trabajo de investigación fue tomar todos los indicadores de rentabilidad y riesgo y hacerlos sencillos de interpretar. Aquí, el uso de elementos *Business Intelligence* (BI) enriqueció la investigación, pero también representó un esfuerzo adicional al ser necesario adoptar conocimientos ajenos a la disciplina de las finanzas como lo fue el diseño de *dashboards* en la nube, sin embargo, con cero costos para la organización.

Respecto a la pregunta que justificó esta investigación, se concluyó que sí es posible dotar a los colaboradores de la Asociación Solidarista ABC de una herramienta para que

puedan preevaluar la factibilidad de proyectos de inversión desde las perspectivas financieras y de riesgo.

### **Recomendaciones**

A lo largo de esta investigación se identificaron las siguientes recomendaciones, las cuales a criterio del investigador enriquecerían a la organización en materia de análisis de inversiones:

1. Ampliar conocimientos en materia de inversión. Si bien es cierto se dedicará una cantidad de aproximadamente seis horas para capacitar a los miembros del Comité de Inversiones, colaboradores y gerente general en las generalidades de la herramienta e indicadores actualmente incorporados, este tiempo puede resultar poco si se toma en cuenta que el tema de inversiones financieras es amplio y está en constante actualización. Para poder cumplir con dicha recomendación, se sugiere buscar entre los asociados (quienes son colaboradores de una institución financiera global) expertos en materia de inversión que puedan ayudar a ampliar estos conocimientos y sin costo para la organización.
2. Incorporar un análisis FODAC (fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas y elementos críticos para el éxito) con el cual se defina un posible perfil de riesgo de la organización, lo cual ayudaría a determinar si al momento del análisis de inversiones es necesario priorizar rendimientos más altos sobre mitigación de riesgo o viceversa.
3. Incorporar la tasa Fisher al análisis del VAN y también la estimación valor en riesgo del instrumento financiero (*value at risk* o VAR por sus siglas en inglés). La tasa Fisher posibilitará determinar el momento en el futuro en el que se deba cambiar de opción de inversión, con la finalidad de seguir obteniendo rendimientos y maximizar de esta manera los recursos de la organización, y el VAR estimará las pérdidas máximas de una u otra inversión dentro de un plazo específico.

## REFERENCIAS

Banco Central de Costa Rica. (1998). *Reglamento 4978*.

[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=66128&nValor3=77612&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=66128&nValor3=77612&strTipM=TC)

Banton, C. (2022). *What's the Difference Between ROI and IRR?*

<https://www.investopedia.com/articles/investing/111715/return-investment-roi-vs-internal-rate-return-irr.asp>

Bolsa Nacional de Valores Costa Rica. (s.f.). *Opciones para invertir*.

<https://www.bolsacr.com/inversionistas/opciones-para-invertir>

Cerón, S. (2019). *Análisis de métodos de evaluación de proyectos de inversión que consideran el valor del dinero en el tiempo*. (Tesis para optar por el título de Actuaría). Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://132.248.9.195/ptd2019/mayo/0788210/0788210.pdf>

Conesa, J. y Curto, J. (2010). *Introducción al Business Intelligence*. Editorial UOC.

<https://elibro.net/es/ereader/ucentral/56524?page=3>

Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero (CONASSIF). (s.f.). *Estructura*.

<https://www.conassif.fi.cr/estructura/>

Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero (CONASSIF). (2016). *Acuerdo SUGEF 16–16 sobre Gobierno Corporativo*.

[https://www.sugef.fi.cr/normativa/normativa\\_vigente/SUGEF%2016-16%20\(v\\_03%20%2028%20enero%20%202021\).pdf](https://www.sugef.fi.cr/normativa/normativa_vigente/SUGEF%2016-16%20(v_03%20%2028%20enero%20%202021).pdf)

Costa Rica. Ley n.º 6970 de 1984. Ley de Asociaciones Solidaristas. 18 de noviembre de 2010.

[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=35047&nValor3=83260&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=35047&nValor3=83260&strTipM=TC)

Dulzaides, M. y Molina, A. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *ACIMED*, 12(2). <http://ref.scielo.org/6yfg7f>

Fernando, J. (2021). *Net Present Value (NPV)*. <https://www.investopedia.com/terms/n/npv.asp>

Gallardo, H. (1991). *Elementos de investigación académica*. EUNED.

[https://books.google.co.cr/books?id=y9s80yY\\_oFEC&lpg=PP1&hl=es&pg=PA57#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.cr/books?id=y9s80yY_oFEC&lpg=PP1&hl=es&pg=PA57#v=onepage&q&f=false)

Gitman, L. y Zutter, C. (2013). *Principios de administración financiera*. Pearson Education.

[https://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion\\_general/book/pcipios-admin-finan-12edi-gitman.pdf](https://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/book/pcipios-admin-finan-12edi-gitman.pdf)

Google. (s.f.-a). *Google Sheets: editor de hojas de cálculo online gratuito*.

<https://www.google.com/intl/es/sheets/about/>

Google. (s.f.-b). *Te damos la bienvenida a Data Studio-ayuda de Data Studio*.

<https://support.google.com/datastudio/answer/6283323?hl=es>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-

Hill Education. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Instituto de Auditores Internos de España. (2013). *Definición e implantación de apetito de*

*riesgo*. [https://auditoresinternos.es/uploads/media\\_items/apetito-de-riesgo-libro.original.pdf](https://auditoresinternos.es/uploads/media_items/apetito-de-riesgo-libro.original.pdf)

Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC). (s.f.). *Valoración de riesgo*.

<https://www.tec.ac.cr/valoracion-riesgo>

Lara, R. (2010). *Desarrollo de una propuesta metodológica para la evaluación de proyectos sin*

*flujos financieros comparativos (método no financiero)*. (Informe de proyecto de graduación para optar por el grado de Máster en Gerencia de Proyectos). Instituto Tecnológico de Costa Rica.

<https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/604/Informe%20al%20%20Instituto%20Tecnologico%20de%20Costa%20Rica-%20%20Proyecto%20Final%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lavalle, A. (2017). *Análisis financiero*. Editorial Digital UNID.

<https://elibro.net/es/ereader/ucentral/41183>

- Ministerio de Hacienda Costa Rica. (2018). *Guía para la Valoración de Riesgo y Generación de Matrices*.  
[https://www.hacienda.go.cr/docs/5c4710b221a54\\_Guia%20para%20la%20Valoracion%20de%20la%20Gestion%20de%20Riesgo%20.pdf](https://www.hacienda.go.cr/docs/5c4710b221a54_Guia%20para%20la%20Valoracion%20de%20la%20Gestion%20de%20Riesgo%20.pdf)
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1999). *Reglamento Ley Asociaciones Solidaristas N° 20608-TSS*.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=11734](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=11734)
- Moncayo, C. (2015). *¿Cuáles son las razones financieras de rentabilidad?*  
<https://incp.org.co/cuales-son-las-razones-financieras-de-rentabilidad>
- Mutual Sociedad de Fondos de Inversión, S. A. (2022). *Estados financieros de la Mutual Sociedad de Fondos de Inversión*. <https://www.grupomutual.fi.cr/MutualFondos>
- Ortegon, E., Pacheco, J. y Roura, H. (2005). *Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5608/1/S056394\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5608/1/S056394_es.pdf)
- Peiro, A. (2021). *Riesgo sistemático*. <https://economipedia.com/definiciones/riesgo-sistematico.html>
- Pérez, Y. (2020). *El apetito de riesgo en tiempos de incertidumbre: los seis mandamientos*.  
<https://www.tendencias.kpmg.es/2020/06/apetito-riesgo-incertidumbre/>
- Popular Sociedad de Fondos de Inversión S. A. (2022). *Informes SAFI*.  
<https://www.bancopopular.fi.cr/informes-safi/>
- Ruiz, C. (2013). *Instrumentos y técnicas de investigación educativa*.  
[https://www.academia.edu/37886948/Instrumentos\\_y\\_Tecnicas\\_de\\_Investigación\\_Educativa\\_Carlos\\_Ruiz\\_Bolivar\\_pdf](https://www.academia.edu/37886948/Instrumentos_y_Tecnicas_de_Investigación_Educativa_Carlos_Ruiz_Bolivar_pdf)

- Sáez, J. (2009). *Benchmarking aplicado a la reingeniería de procesos*. El Cid Editor.  
<https://elibro.net/es/ereader/ucentral/28577?page=9>
- Sandí, A. (2016). *Desarrollo de un modelo de evaluación financiera de proyectos para BAC Credomatic Network*. (Tesis de Maestría). Universidad de Costa Rica.  
<https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/29184/Trabajo%20Final%20de%20Graduación.%20Finanzas%20UCR.%20Allan%20Sand%C3%AD%20Piedra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sevilla, A. (2014). *Tasa interna de retorno (TIR)*. <https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>
- SteeringBird. (s.f.). *¿Cómo evaluar tu proyecto? Análisis cuantitativo: VAN, TIR y más*.  
<https://www.steeringbird.com/como-evaluar-tu-proyecto-analisis-cuantitativovan-tir-y-mas/>
- Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF). (2001a). *Acuerdo 24–00 Reglamento para Juzgar la Situación Económica-Financiera de las Entidades Fiscalizadas*.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=45766&nValor3=122259&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=45766&nValor3=122259&strTipM=TC)
- Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF). (2001b). *Acuerdo 27–00 Reglamento para Juzgar la Situación Económica Financiera de las Asociaciones Mutualistas de Ahorro y Préstamo para la Vivienda*.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=45995&nValor3=48510&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=45995&nValor3=48510&strTipM=TC)
- Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF). (2003). *Información de entidades supervisadas dispuesta al público por medio del sitio web*.  
[https://www.sugef.fi.cr/reportes/IndicadoresFinancieros/documentos/Descripcion\\_Indicadores.pdf](https://www.sugef.fi.cr/reportes/IndicadoresFinancieros/documentos/Descripcion_Indicadores.pdf)

- Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF). (2006). *Acuerdo SUGEF 3-06 Reglamento sobre la Suficiencia Patrimonial de Entidades Financieras*.  
[https://www.sugef.fi.cr/normativa/normativa\\_consulta/historico\\_normativa\\_consulta/normativa\\_vigente/SUGEF%203-06%20\(04%20de%20junio%202019%20version%2040\).pdf](https://www.sugef.fi.cr/normativa/normativa_consulta/historico_normativa_consulta/normativa_vigente/SUGEF%203-06%20(04%20de%20junio%202019%20version%2040).pdf)
- Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF). (2018). *Entidades supervisadas por la SUGEF actualizada al 09 de enero de 2018*.  
[https://www.sugef.fi.cr/entidades\\_supervisadas/datos\\_generales/entidades\\_fiscalizadas/2018\\_02.pdf](https://www.sugef.fi.cr/entidades_supervisadas/datos_generales/entidades_fiscalizadas/2018_02.pdf)
- Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF). (s.f.-a). *Ilustración consulta entidades autorizadas SUGEF*.  
[https://www.sugef.fi.cr/entidades\\_supervisadas/lista\\_entidades\\_supervisadas\\_por\\_SUGEF.aspx](https://www.sugef.fi.cr/entidades_supervisadas/lista_entidades_supervisadas_por_SUGEF.aspx)
- Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF). (s.f.-b). *Preguntas relacionadas con las entidades fiscalizadas*.  
<https://www.sugef.fi.cr/contactenos/faqs/Resumen%20de%20preguntas%20Relacionadas%20con%20las%20entidades%20fiscalizadas%20V6.pdf>
- Superintendencia General de Valores (SUGEVAL). (s.f.-a). *¿En qué invertir?*  
<https://www.sugeval.fi.cr/Informacion-inversionistas/¿en-qué-invertir>
- Superintendencia General de Valores (SUGEVAL). (s.f.-b). *Ilustración consulta entidades autorizadas SUGEVAL*.  
<https://aplicaciones.sugeval.fi.cr/Participantes/TodosParticipantes>
- Superintendencia General de Valores (SUGEVAL). (s.f.-c). *Informe Trimestral de la Industria de Fondos de Inversión*. <https://www.sugeval.fi.cr/informesmercado/industria-de-fondos-de-inversi%C3%B3n/informes-trimestrales>
- Terrazas, R. (2011). Planificación y programación de operaciones. *Perspectivas*, (28), 7-32.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425941257002>

Valenzuela, A. (1998). *Manual práctico para la evaluación económico financiera de proyectos de inversión*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://132.248.9.195/pdbis/264451/264451.pdf>

Vázquez, R. (2022). *Tasa de descuento*. <https://economipedia.com/definiciones/tasa-descuento.html>

Velayos, V. (2014). *Valor actual neto (VAN)*. <https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>

Velayos, V. (2021). *Payback o plazo de recuperación*.

<https://economipedia.com/definiciones/payback.html>

## APÉNDICES Y ANEXOS

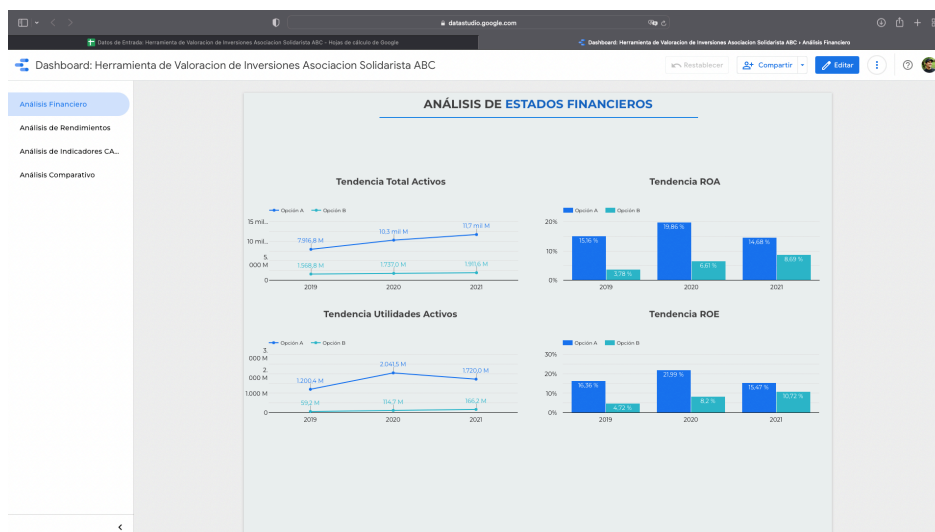
## Apéndice 1: Manual de Usuario de la Herramienta de Valoración de Inversiones

1. Solicitar al investigador acceso de edición al archivo *Datos de Entrada: Herramienta de Valoración de Inversiones Asociación Solidarista ABC*, ubicado en

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/12loV46sUQrnK3N1P8xwaM5PL0796VJTf9dDEOuyriZs/edit?usp=sharing>

2. Solicitar al investigador acceso de lectura al archivo *Dashboard: Herramienta de Valoración de Inversiones Asociación Solidarista ABC*, ubicado en

<https://datastudio.google.com/reporting/35f12bef-1517-4734-9432-370ec9c4a96f>



3. En el archivo *Datos de Entrada: Herramienta de Valoración de Inversiones Asociación Solidarista ABC*, actualizar las secciones: Análisis de Estados Financieros, Análisis de los Rendimientos y Análisis de Indicadores CAMELS como se muestra a continuación:

- a. En la sección Análisis de Estados Financieros, se debe actualizar únicamente la información de Balance General y Estado de Resultados, marcados en color gris. Esto para ambas opciones, la opción A se llena en el área gris de las columnas D, E y F y la opción B se llena en el área gris de las columnas J, K y L. Las celdas de fondo blanco están bloqueadas.

Sección 1: Análisis de Estados Financieros los Emisores													
Balance General													
	Opción A					Opción B							
	2019	2020	2021	Variación	Análisis Horizontal	Análisis Vertical	2019	2020	2021	Variación	Análisis Horizontal	Análisis Vertical	
<b>Cuentas</b>													
Disponibilidades	1,311,084,516	416,351,314	305,103,885	(111,187,729)	(27)%	3%	37,460,239	72,351,232	96,233,778	(16,117,464)	(22)%	3%	
Inversiones en instrumentos financieros	5,954,563,317	8,878,433,979	10,520,911,489	1,642,177,519	18%	30%	1,510,412,681	1,636,466,076	1,773,437,295	136,971,219	8%	93%	
Cuentas por cobrar	404,740,555	687,513,947	457,255,696	(230,258,251)	(33)%	4%	16,691,424	21,864,657	31,855,414	9,990,757	46%	2%	
Inventarios, mobiliario y equipo	119,825,991	134,695,026	245,736,160	111,071,134	82%	2%	1,598,081	1,591,962	9,381,038	7,789,076	489%	0%	
Otros activos	127,122,569	162,855,524	166,920,556	24,655,032	15%	2%	2,738,590	4,702,173	40,653,887	35,951,714	765%	2%	
<b>Total Activos</b>	<b>7,916,936,548</b>	<b>10,279,813,790</b>	<b>11,715,677,495</b>	<b>1,435,863,705</b>	<b>14%</b>	<b>100%</b>	<b>1,568,812,215</b>	<b>1,736,976,100</b>	<b>1,911,561,912</b>	<b>174,585,812</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>	
Obligaciones con entidades	28,105,682	54,576,037	199,679,568	145,103,031	266%	33%	261,729,916	268,881,515	275,149,033	6,267,518	2%	76%	
Cuentas por pagar y provisiones	651,120,334	941,911,310	398,950,903	(643,190,407)	(55)%	47%	92,816,218	69,297,417	95,724,303	26,426,886	28%	24%	
<b>Total Pasivos</b>	<b>579,226,016</b>	<b>996,487,347</b>	<b>598,630,471</b>	<b>(398,246,876)</b>	<b>(40)%</b>	<b>100%</b>	<b>314,546,134</b>	<b>337,168,932</b>	<b>360,873,336</b>	<b>23,704,424</b>	<b>7%</b>	<b>100%</b>	
Capital Social	2,731,000,000	2,731,000,000	2,731,000,000	0	0%	25%	1,054,000,000	1,054,000,000	1,054,000,000	0	0%	68%	
Aportes patrimoniales	14,900,000	14,900,000	14,900,000	0	0%	0%	0	0	0	0	0%	0%	
Ajustes al patrimonio	143,462,322	39,901,978	153,018,519	114,117,641	293%	1%	3,704,613	47,128,202	31,809,474	(15,318,728)	(33)%	2%	
Reservas	388,947,325	461,021,953	546,200,000	85,178,047	18%	5%	15,658,972	21,396,122	29,706,129	8,310,007	39%	2%	
Resultados Acumulados ejercicios anteriores	2,889,850,433	3,096,010,044	6,952,328,965	1,596,314,921	49%	54%	121,954,004	162,539,646	268,972,837	106,432,991	65%	17%	
Resultado del Periodo	1,200,411,452	2,041,492,568	1,719,992,940	(321,499,628)	(16)%	15%	69,248,462	114,742,998	166,200,116	51,457,118	45%	11%	
<b>Total Patrimonio</b>	<b>7,337,610,532</b>	<b>9,283,326,443</b>	<b>11,117,437,024</b>	<b>1,834,110,581</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>	<b>1,254,266,081</b>	<b>1,399,807,168</b>	<b>1,550,688,556</b>	<b>150,881,388</b>	<b>11%</b>	<b>100%</b>	
Validación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Estado de Resultados													
	Opción A					Opción B							
	2019	2020	2021	Variación	Análisis Horizontal	Análisis Vertical	2019	2020	2021	Variación	Análisis Horizontal	Análisis Vertical	
<b>Cuentas</b>													
Ingresos Financieros	729,639,069	848,997,445	1,077,931,735	228,934,290	27%	63%	137,548,241	166,779,892	203,103,550	36,323,658	22%	122%	
Gastos Financieros	156,389,116	13,753,725	6,360,680	(7,393,145)	(54)%	0%	37,899,383	32,502,723	30,860,415	(1,642,308)	(5)%	19%	
Estimaciones, Recargos y Provisiones	0	(82,826,277)	1,593,328	83,648,805	(100)%	0%	0	(8,105,118)	16,108,402	22,211,521	(84)%	10%	
<b>Resultado Financiero</b>	<b>573,249,953</b>	<b>776,444,443</b>	<b>1,073,124,483</b>	<b>296,176,040</b>	<b>28%</b>	<b>62%</b>	<b>99,648,858</b>	<b>126,172,650</b>	<b>188,343,597</b>	<b>62,171,487</b>	<b>47%</b>	<b>113%</b>	
Ingresos por Operación	3,872,467,047	5,448,120,420	4,537,471,416	(911,649,004)	(17)%	264%	245,702,811	255,020,650	276,379,966	21,359,716	8%	166%	
Gastos por Operación	507,703,006	862,654,164	689,899,937	(172,954,227)	(20)%	40%	184,285,256	83,318,415	71,115,377	(12,203,038)	(15)%	43%	
<b>Resultado Operacional Bruto</b>	<b>3,364,764,041</b>	<b>4,585,466,256</b>	<b>3,847,571,479</b>	<b>(737,884,777)</b>	<b>(16)%</b>	<b>286%</b>	<b>161,417,595</b>	<b>171,702,235</b>	<b>205,264,589</b>	<b>33,562,354</b>	<b>19%</b>	<b>237%</b>	
Gastos Administrativos	2,237,388,405	2,333,342,216	2,354,202,037	20,859,821	1%	137%	95,904,257	135,955,717	156,184,789	20,229,072	15%	94%	
<b>Resultado Operacional antes de impuestos</b>	<b>1,127,375,636</b>	<b>2,252,124,040</b>	<b>1,493,369,442</b>	<b>(758,754,598)</b>	<b>(67)%</b>	<b>149%</b>	<b>65,162,156</b>	<b>163,918,568</b>	<b>149,079,800</b>	<b>85,159,262</b>	<b>52%</b>	<b>143%</b>	
Impuesto sobre la renta	450,153,729	901,814,486	770,351,221	(131,463,265)	(15)%	45%	5,913,694	49,175,570	71,228,621	22,053,051	45%	43%	
Disminuciones Impuesto sobre la renta	0	6,264,686	670,333	(6,594,333)	(89)%	0%	0	0	0	0	0%	0%	
Participaciones legales sobre utilidad	51,048,408	91,030,115	77,020,097	(14,010,018)	(15)%	4%	0	0	0	0	0%	0%	
<b>Resultado del Periodo</b>	<b>1,200,411,452</b>	<b>2,041,492,568</b>	<b>1,719,992,940</b>	<b>(321,499,628)</b>	<b>(16)%</b>	<b>100%</b>	<b>69,248,462</b>	<b>114,742,998</b>	<b>166,200,116</b>	<b>51,457,118</b>	<b>45%</b>	<b>100%</b>	
Validación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

- b. En la sección Análisis de los Rendimientos, se debe llenar un histórico de los rendimientos ponderados mensuales de los últimos doce meses. Para la opción A, se deben incluir estos rendimientos en la columna T y, para la opción B, en la columna W en sus respectivas áreas grises. En cuanto al cálculo del VAN, es necesario actualizar la tasa de descuento. Para la opción A, este dato se actualiza en la celda T31 y, para la opción B, en W31. Las celdas de fondo blanco están bloqueadas.

Sección 2: Análisis de los Rendimientos									
Valoración de Activo Financiero									
Opción A					Opción B				
Inversión Inicial Estimada	Rendimiento Promedio del Activo	Flujos de Caja Esperado	Valor del Activo		Rendimiento Promedio del Activo	Flujos de Caja Esperado	Valor del Activo		
Periodo	1 Mes	0.05	0.45	0.45	0.07	0.57	0.57		
	2 Mes	0.08	0.88	0.88	0.07	0.61	0.61		
	3 Mes	0.10	0.94	0.94	0.07	0.61	0.61		
	4 Mes	0.12	1.03	1.03	0.07	0.60	0.60		
	5 Mes	0.15	1.24	1.23	0.07	0.61	0.61		
	6 Mes	0.17	1.39	1.38	0.08	0.63	0.62		
	7 Mes	0.15	1.28	1.27	0.07	0.59	0.59		
	8 Mes	0.15	1.27	1.25	0.07	0.57	0.57		
	9 Mes	0.15	1.26	1.24	0.06	0.54	0.54		
	10 Mes	0.14	1.20	1.19	0.06	0.51	0.51		
	11 Mes	0.13	1.05	1.04	0.05	0.45	0.45		
	12 Mes	0.11	100.95	100.00	0.05	100.42	100.00		196.27
<b>Tasa de Rendimiento Promedio</b>		<b>0.13</b>			<b>0.07</b>				
<b>Valor Financiero del Activo</b>		<b>111.62</b>			<b>106.27</b>				

VAN/ TIR/ PayBack en meses									
Opción A					Opción B				
Tasa de Descuento Promedio	Recuperación de Inversión	Payback			Tasa de Descuento Promedio	Recuperación de Inversión	Payback		
Inversión Inicial Estimada	5.37 %	(100.00)			5.37 %	(100.00)			
	1 Mes	0.45	(99.55)		0.57	(99.43)			
	2 Mes	0.88	(98.66)		0.61	(98.82)			
	3 Mes	0.94	(98.02)		0.61	(98.21)			
	4 Mes	1.03	(96.99)		0.60	(97.61)			
	5 Mes	1.24	(95.75)		0.61	(97.01)			
	6 Mes	1.39	(94.36)		0.63	(96.38)			
	7 Mes	1.28	(93.08)		0.59	(95.79)			
	8 Mes	1.27	(91.81)		0.57	(95.22)			
	9 Mes	1.26	(90.56)		0.54	(94.68)			
	10 Mes	1.20	(89.35)		0.51	(94.16)			
	11 Mes	1.05	(88.30)		0.45	(93.71)			
	12 Mes	100.95	12.64	12 Mes	100.42	6.71	12 Mes		
<b>Valor Actual Neto</b>	<b>7.03</b>				<b>1.31</b>				
<b>Tasa Interna de Retorno</b>	<b>1.05 %</b>				<b>0.56 %</b>				
<b>Periodo Recuperación</b>	<b>11.87</b>				<b>11.93</b>				

c. La sección Análisis de los Indicadores CAMELS se debe llenar con la información disponible en las fichas CAMELS de los emisores. Para la opción A, se debe incluir dicha información en la columna AF y, para la opción B, en la columna AG en sus respectivas áreas grises. Las celdas de fondo blanco están bloqueadas.

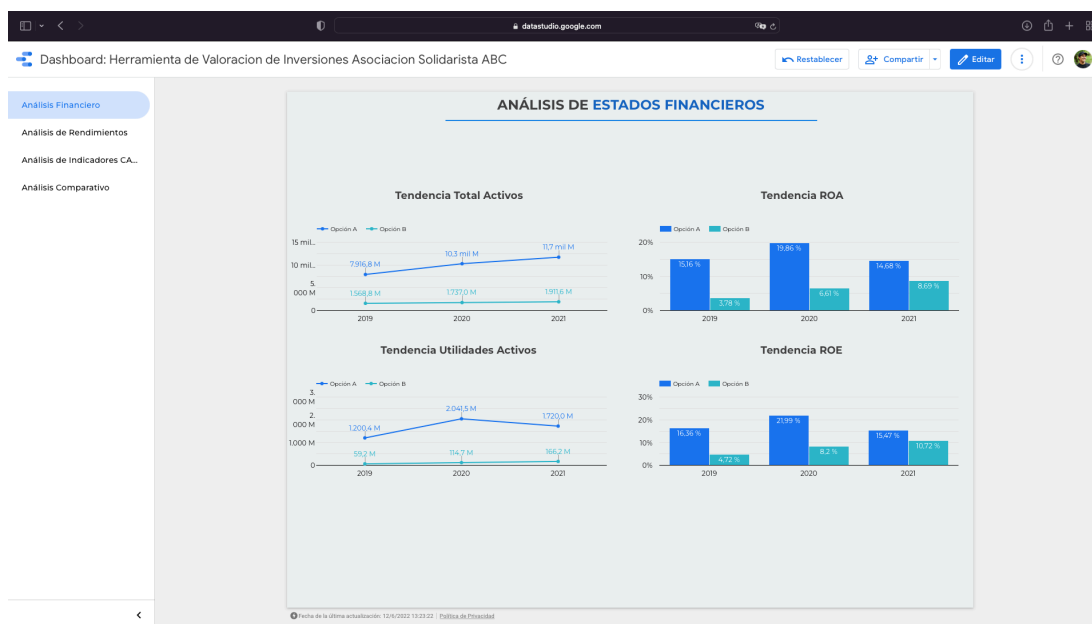
Sección 3: Análisis de los Indicadores CAMELS			
Indicadores CAMELS			
Categoría	Descripción	Opción A	Opción B
<b>Suficiencia Patrimonial</b>	Suficiencia Patrimonial	13.29 %	45.31 %
<b>Capital</b>	Compromiso Patrimonial	(9.85)%	(3.77)%
<b>Activo</b>	Morosidad Mayor a 90 días / Cartera Directa (Banca Diversifica	2.82 %	2.17 %
<b>Manejo</b>	Gastos de Administración / Utilidad Operacional Bruta	57.44 %	47.11 %
<b>Evaluación de Rendimientos</b>	Utilidad o Pérdida Acumulada Trimestral	2.01 %	1.51 %
<b>Liquidez</b>	Calce de plazos a un mes ajustado por la volatilidad Moneda N	2.64	6.60
	Calce de plazos a un mes ajustado por la volatilidad Moneda E	2.42	4.63
<b>Sensibilidad a Riesgos de Mercado</b>	Riesgo por Tasas de Interés Moneda Nacional	0.40 %	1.03 %
<b>Sensibilidad a Riesgos de Mercado</b>	Riesgo por Tasas de Interés Moneda Extranjera	0.91 %	0.42 %
<b>Sensibilidad a Riesgos de Mercado</b>	Riesgo Cambiario	0.77 %	0.00 %
<b>Calificación Cuantitativa</b>	Calificación Cuantitativa	1.00	1.00
<b>Calificación Cualitativa</b>	Calificación Cualitativa	1.55	1.54
<b>Calificación Global</b>	Calificación Global	1.11	1.11

d. Las demás hojas del archivo están bloqueadas para no comprometer ningún cálculo en el modelo.

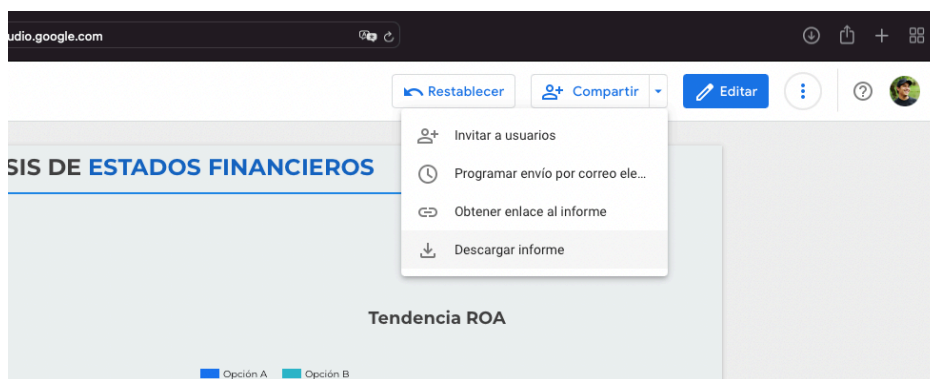
4. Una vez actualizada la hoja de cálculo en el archivo de Google Sheets, se deben esperar 30 minutos para ver reflejados los cambios en el *dashboard* de Google Data Studio. La frecuencia de actualización es cada 15 minutos, pero por seguridad es

mejor esperar 30 minutos. También se puede solicitar acceso de administrador a este *dashboard* y actualizar a conveniencia la herramienta.

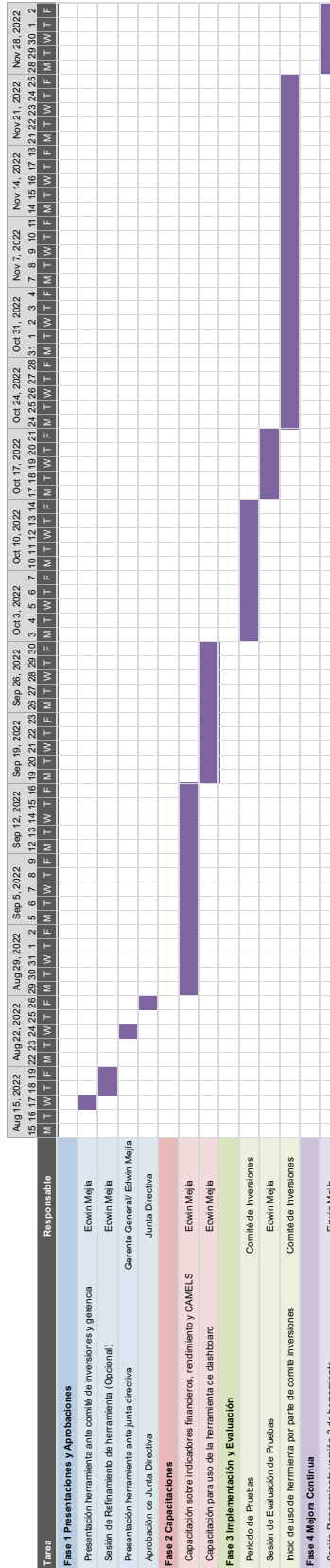
- Hasta que se realicen nuevos cambios en la hoja de cálculo, el *dashboard* muestra los últimos datos.



- Se puede descargar el análisis en una versión PDF para adjuntarla al expediente de análisis de inversiones, solo se debe ir a la opción Compartir y luego dar clic en Descargar Informe.



## Apéndice 2: Diagrama de Gantt para la implementación de la herramienta



## Anexo 1: Ejemplo de la ficha CAMELS SUGEF



**SUPERINTENDENCIA GENERAL DE ENTIDADES FINANCIERAS**  
**Dirección General de Supervisión de Bancos Públicos**  
**Modelo de calificación según Acuerdo 24-00 y suficiencia patrimonial según Acuerdo SUGEF 3-06 <sup>3/</sup>**  
**Bancos Públicos**  
**enero-2022**

Código	Nombre del indicador	Ponderación <sup>1/</sup>	Categoría de riesgo	Nivel Normal	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Calificación
<b>ACUERDO SUGEF 3-06</b>								
	Suficiencia Patrimonial		1	13,12%	10,00%	9,00%	8,00%	Nivel Normal
<b>ACUERDO SUGEF 24-00</b>								
<b>C A P I T A L</b>								
	Compromiso Patrimonial	100,0%	1	-10,39%	0,00%	10,00%	20,00%	1,00
<b>A C T I V O <sup>4/</sup></b>								
	Morosidad Mayor a 90 días / Cartera Directa (Banca Diversificada) /5	100,0%	1	2,86%	4,00%	10,00%	15,00%	1,00
	Morosidad Mayor a 90 días / Cartera Directa (Banca Empresarial) /5			0,00%	3,00%	10,00%	15,00%	
	Morosidad Mayor a 90 días / Cartera Directa (Banca Diversificada) /5			2,92%	4,00%	10,00%	15,00%	
	Morosidad Mayor a 90 días / Cartera Directa (Banca Minorista) /5			2,66%	5,00%	10,00%	15,00%	
<b>M A N E J O</b>								
	Activo Productivo Intermediación / Pasivo con Costo	50,0%	1	1,07 V	0,95 V	0,85 V	0,75 V	
	Gastos de Administración / Utilidad Operacional Bruta <sup>2/</sup>	50,0%	1	57,34%	91,98%	100,00%	103,00%	1,00
<b>EVALUACION DE RENDIMIENTOS</b>								
	Utilidad o Pérdida Acumulada Trimestral	100,0%	1	1,89%	0,00%	-5,00%	-15,00%	1,00
<b>L I Q U I D E Z</b>								
	Calce de plazos a un mes ajustado por la volatilidad M.N.	100,0%	1	2,40 V	1,00 V	0,83 V	0,65 V	
	Calce de plazos a tres meses ajustado por la volatilidad M.N.	0,0%	1	1,64 V	0,85 V	0,70 V	0,50 V	
	Calce de plazos a un mes ajustado por la volatilidad M.E.	0,0%	1	2,45 V	1,10 V	0,91 V	0,72 V	
	Calce de plazos a tres meses ajustado por la volatilidad M.E.	0,0%	1	1,80 V	0,94 V	0,77 V	0,55 V	1,00
<b>SENSIBILIDAD A RIESGOS DE MERCADO</b>								
	Riesgo por Tasas de Interés M.N.	25,0%	1	0,45%	5,00%	20,00%	35,00%	
	Riesgo por Tasas de Interés M.E.	25,0%	1	0,22%	5,00%	20,00%	35,00%	
	Riesgo Cambiario	50,0%	1	0,72%	5,00%	20,00%	35,00%	1,00
<b>CALIFICACION CUANTITATIVA</b>		80,00%						1,00
<b>CALIFICACION CUALITATIVA</b>		20,00%						1,55
							<b>Calificación Global</b>	1,11

1/ Los porcentajes de ponderación se aplican sobre la categoría de riesgo asignada a cada indicador.

2/ Los parámetros están en función de la inflación y la tasa básica pasiva, conforme los artículos 4 y 5 del reglamento.

3/ Los indicadores fueron calculados por esta Superintendencia con base en la información remitida por la entidad supervisada.

4/ El resultado de este indicador corresponde a la relación de los numeradores (Cartera Mora > 90 días) entre los denominadores (Cartera total directa) en forma agregada de las entidades del Sector y entre paréntesis se indica el Grupo Paritario predominante en el Sector.

5/ Indicador por Grupo Paritario (Minorista, Empresarial y Diversificado), que corresponde a la relación de la suma agregada de los numeradores (Mora > 90 días) y los denominadores (Cartera total directa) de las entidades que pertenecen a un mismo Grupo Paritario. Este indicador se presenta con fines informativos.

	Rangos mínimos y máximos		Dato Adicional
Nivel Normal	1,00	-	1,75
Nivel 1	1,76	-	2,50
Nivel 2	2,51	-	3,25
Nivel 3	3,26	-	4,00

3,50%

Inflación Anual (IPC)

Tasa Básica Pasiva

3,05%

**Mes Actual**  
Normalidad financiera de nivel dos

## Anexo 2: Consulta de las entidades autorizadas en las páginas web de SUGEF y SUGEVAL



Superintendencia General de Entidades Financieras COSTA RICA

Buscar

SUGEF Normativa Reportes Trámites y Servicios Entidades Supervisadas Sujetos Inscritos Ley 7786 (APNFDs) Información Relevante Contáctenos

### Entidades Supervisadas

Inicio | Entidades Supervisadas | Lista de entidades supervisadas por la SUGEF

## Lista de entidades supervisadas por la SUGEF

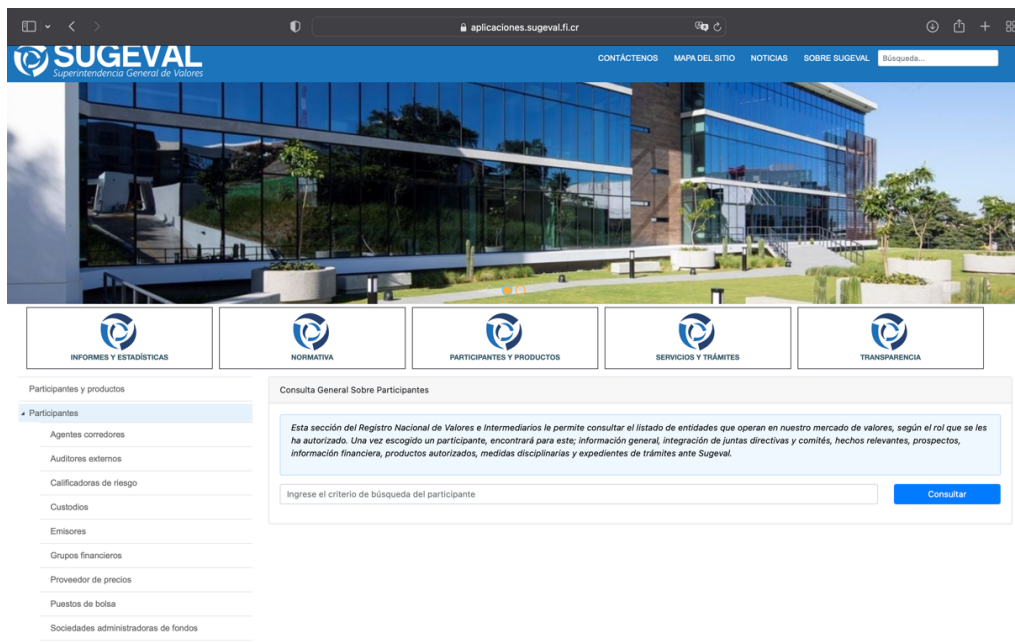
En esta sección se encuentra la lista de entidades sujetas a supervisión de la SUGEF, y de los Grupos y Conglomerados Financieros inscritos ante esta Superintendencia. La lista con fecha de publicación más reciente corresponde a la lista actualizada vigente. Adicionalmente en caso de requerir consultar versiones históricas de dicha lista con un corte específico, puede posicionarse en la pestaña del año requerido y seleccionar el mes que sea de interés. Opcionalmente, estas listas pueden descargarse en formato PDF.

Mostrar 10 registros

Buscar:

Fecha de actualización	Descripción	Año	Tipo de documento
04/04/2022	<a href="#">Lista de entidades - última actualización</a>	2022	
17/03/2022	<a href="#">Lista de entidades</a>	2022	
04/03/2022	<a href="#">Lista de entidades</a>	2022	

Fuente: SUGEF, s.f.



Superintendencia General de Valores

CONTÁCTENOS MAPA DEL SITIO NOTICIAS SOBRE SUGEVAL Búsqueda...

INFORMES Y ESTADÍSTICAS NORMATIVA PARTICIPANTES Y PRODUCTOS SERVICIOS Y TRÁMITES TRANSPARENCIA

Participantes y productos

- Participantes
  - Agentes corredores
  - Audifores externos
  - Calificadoras de riesgo
  - Custodios
  - Emisores
  - Grupos financieros
  - Proveedor de precios
  - Puestos de bolsa
  - Sociedades administradoras de fondos

Consulta General Sobre Participantes

Esta sección del Registro Nacional de Valores e Intermediarios le permite consultar el listado de entidades que operan en nuestro mercado de valores, según el rol que se le ha autorizado. Una vez escogido un participante, encontrará para este; información general, integración de juntas directivas y comités, hechos relevantes, prospectos, información financiera, productos autorizados, medidas disciplinarias y expedientes de trámites ante Sugeval.

Ingrese el criterio de búsqueda del participante

Consultar

Fuente: SUGEVAL, s.f.-b.