



**Universidad del
Rosario**

Escuela de Administración

Graduate School of Business (Rosario GSB)

Maestría en Administración (MBA)

Circular City Fund

Presentado por:

Fabián Leonardo Echeverría Ortiz y Miguel Moreno Méndez

Bogotá, D.C. 02 de abril de 2024



Escuela de Administración

Graduate School of Business (Rosario GSB)

Maestría en Administración (MBA)

Circular City Fund

Modalidad: Solución a Problemática Empresarial

Presentado por:

Fabián Leonardo Echeverría Ortiz y Miguel Moreno Méndez

Bajo la dirección de:

Liliana Patricia Martínez Quimbaya

Bogotá, D.C. 02 de abril de 2024

Contenido

| | |
|---|----|
| <i>Preliminares</i> | 5 |
| Declaración de Originalidad y Autonomía | 5 |
| Declaración de Exoneración de Responsabilidad | 6 |
| <i>Lista de Figuras</i> | 7 |
| <i>Lista de Tablas</i> | 8 |
| <i>Abreviaturas</i> | 9 |
| <i>Resumen Ejecutivo</i> | 10 |
| <i>Abstract</i> | 12 |
| <i>Circular City Fund</i> | 14 |
| <i>Entorno Operacional de la Compañía</i> | 17 |
| Contexto económico | 17 |
| Contexto político..... | 19 |
| Análisis de mercado y competencia..... | 20 |
| <i>Método y/o estrategia que utilizará para resolver la problemática organizacional</i> | 23 |
| <i>Descripción de la problemática empresarial</i> | 31 |
| Trayectoria de Bictia..... | 31 |
| Problemática organizacional..... | 33 |

| | |
|--|----|
| <i>Descripción de las alternativas, estrategias y/o acciones a desarrollar para dar solución a la problemática empresarial</i> | 37 |
| Idea de solución: Creación del Circular City Fund..... | 38 |
| Teoría de cambio..... | 38 |
| Insumos Necesarios para la Ejecución de Actividades..... | 39 |
| Modelo de negocio del fondo | 43 |
| Evaluación del riesgo..... | 44 |
| Análisis CAMEL | 47 |
| Resultados del modelo financiero..... | 51 |
| Jurisdicción | 53 |
| <i>Plan y Recomendaciones para la Implementación y Solución</i> | 57 |
| Pre-Operación | 57 |
| Pre – Inversión | 58 |
| Inversión | 62 |
| Post- Inversión | 63 |
| Composición del Equipo Recomendado..... | 69 |
| Gestión de Flujos e Información..... | 74 |
| Otros Actores | 75 |
| Transacciones e Información | 75 |
| Órganos de Gobierno | 77 |

| | |
|---|----|
| Supuestos adicionales | 79 |
| <i>Conclusiones</i> | 82 |
| <i>Referencias y bibliografía</i> | 84 |
| <i>Apéndice</i> | 86 |

Preliminares

Declaración de Originalidad y Autonomía

Declaramos bajo la gravedad del juramento, que hemos escrito el presente Proyecto Aplicado Empresarial (PAE), en la propuesta de solución a una problemática en el campo de conocimientos del programa de Maestría por nuestra propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaramos que hemos indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este PAE no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

Fabián Leonardo Echeverría Ortiz

Miguel Moreno Méndez

Firmado en Bogotá, D.C. el 02 de abril de 2024

Declaración de Exoneración de Responsabilidad

Declaro(amos) que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su(s) autor(es). La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

Fabián Leonardo Echeverría Ortiz

Miguel Moreno Méndez

Firmado en Bogotá, D.C. el 02 de abril de 2024

Lista de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 Mercado de VC en Latam y competidores. | 22 |
| Figura 2 Cifras visión Bogotá región inteligente 2051 ProColombia. | 24 |
| Figura 3 Diagrama de espina de pescado. | 25 |
| Figura 4 Teoría de cambio. | 36 |
| Figura 5 Clasificación de riesgo y retorno del portafolio. | 43 |
| Figura 6 Peso de cada vertical dentro del portafolio de inversión. | 46 |
| Figura 7 Flujo de información y capital para el fondo. | 68 |

Lista de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 <i>Listado de actores entrevistados para investigación. Elaboración propia</i> | 27 |
| Tabla 2 <i>Listado de principales proyectos Bictia.</i> | 30 |
| Tabla 3 <i>Listado de inversores potenciales.</i> | 40 |
| Tabla 4 <i>Criterios para la puntuación del retorno.</i> | 41 |
| Tabla 5 <i>Clasificación del riesgo y retorno del portafolio por vertical.</i> | 43 |
| Tabla 6 <i>Peso de cada vertical dentro del portafolio de inversión.</i> | 44 |

Abreviaturas

DPI. Distribuido al capital pagado

GP. Gestor profesional

LP'S. Limited Partners

RVPI. Residuo al Valor Pagado

TIR. Tasa Interna de Retorno Neta

TIV. Total del dinero invertido

TVPI. Pagado al Valor Invertido

Resumen Ejecutivo

Circular City Fund

Bictia, fundada en 2018, representa un proyecto empresarial en fase inicial que busca impulsar el desarrollo económico del país promoviendo y fomentando del emprendimiento. Más allá de la aceleración, la compañía ofrece formación en lenguajes de programación, reconociendo su papel central en el desarrollo personal y profesional futuro. La exitosa gestión del proyecto Bictia 2018-2023 generó un excedente de capital de inversión de 1,5 millones de dólares, lo que plantea la necesidad de una solución que prevenga el descontento entre los inversores al devolver dicho excedente. La restricción financiera y la falta de flexibilidad en la financiación para startups enfocadas en la construcción de Ciudades Inteligentes sirven como punto de referencia para abordar este desafío. La estrategia diseñada para encontrar una solución integral ha implicado un estudio de mercado exhaustivo y la validación de ideas con las partes interesadas. Como resultado de este proceso, surge la propuesta de crear el "Circular City Fund", un fondo de inversión destinado a respaldar startups en etapas iniciales orientadas a la construcción de ciudades inteligentes. Este enfoque no solo busca invertir de manera eficiente el capital excedente, sino también generar un impacto positivo en todas las líneas de negocio de Bictia. El beneficio organizacional central reside en posicionar a Bictia como líder en el mercado de aceleradoras, contribuyendo al desarrollo tecnológico de Colombia y América Latina, y generando valor tanto para los accionistas como para todas las partes interesadas. En última instancia, la gestión efectiva del fondo de inversión de capital privado es crucial y exige un enfoque riguroso y multifacético por parte del Gestor Profesional. Para lograrlo, se propone un plan operativo compuesto por cuatro fases, que garantiza una alineación y ejecución efectiva.

Esto incluye la consideración de la jurisdicción adecuada, así como la evaluación y clasificación apropiada de los emprendimientos que formarán parte del fondo.

Palabras clave: Fondo de inversión, ciudades inteligentes, startups y venture capital.

Abstract

Circular City Fund

Bictia, founded in 2018, represents an early-stage business project that seeks to drive the country's economic development by promoting and fostering entrepreneurship. Beyond acceleration, the company provides training in programming languages, recognizing their central role in future personal and professional development. The successful management of the Bictia 2018-2023 project generated an investment capital surplus of \$1.5 million, posing the need for a solution to prevent investor discontent when returning said surplus. Financial constraints and the lack of flexibility in funding for startups focused on Smart Cities construction serve as a reference point to address this challenge. The strategy devised to find a comprehensive solution has involved an exhaustive market study and the validation of ideas with stakeholders. As a result of this process, the proposal to create the "Circular City Fund" emerges—an investment fund aimed at supporting early-stage startups focused on building smart cities. This approach not only seeks to invest surplus capital efficiently but also to generate a positive impact on all of Bictia's business lines. The central organizational benefit lies in positioning Bictia as a leader in the accelerator market, contributing to the technological development of Colombia and Latin America, and creating value for both shareholders and all stakeholders. Ultimately, the effective management of the private capital investment fund is crucial and requires a rigorous and multifaceted approach from the Professional Manager. To achieve this, a four-phase operational plan is proposed, ensuring effective alignment and execution. This includes considering the appropriate jurisdiction and properly evaluating and classifying the ventures that will be part of the fund.

Keywords: Investment fund, smart cities, startups and venture capital.

Circular City Fund

Durante décadas, las principales ciudades en todo el mundo se han erigido como epicentros de competitividad y desarrollo. Al mismo tiempo, la creciente necesidad de buscar alternativas sostenibles en aras de preservar el medio ambiente para las generaciones futuras ha dado lugar a un apogeo global en la transformación de las economías. A pesar de ser una necesidad inevitable, el progreso sostenible de las ciudades ha estado notablemente limitado a países desarrollados, debido a sus estructuras gubernamentales y financieras que respaldan y promueven de manera contundente la transformación de las industrias.

Esta disparidad evidencia una brecha significativa en países y territorios como el continente latinoamericano, que se encuentran en proceso de desarrollo y enfrentan desafíos adicionales para mantenerse a la vanguardia de los avances y tendencias tecnológicas mundiales. Gran parte del problema puede atribuirse a la falta de mecanismos y oportunidades de financiación para pequeñas y medianas empresas que proporcionen soluciones tecnológicas y sostenibles y que contribuyan en la creación de ciudades inteligentes o "Smart Cities". Lo anterior, debido a diversos factores, como el riesgo de inversión, la falta de conocimiento e incluso la falta de interés en el tema.

Bictia (Bogota's Information and Communication Technologies Incubator and Accelerator) es una aceleradora de empresas en etapa temprana, fundada en 2018 por cooperantes internacionales de origen noruego. Su objetivo principal es contribuir al desarrollo económico del país impulsando emprendimientos. Además, brinda capacitación en lenguajes de programación, considerando esta habilidad como fundamental para el desarrollo personal y profesional en el futuro.

A través de diversos proyectos de inversión e iniciativas de alto impacto, Bictia se embarca actualmente en la misión de impulsar el desarrollo sostenible, enfocándose en

fortalecer startups cuya misión contribuya a la eficiencia energética, movilidad sostenible, economía circular, eficiencia alimentaria e inclusión financiera. Además del acceso a financiamiento, la organización ofrece programas incubadora y capacitación en competencias digitales.

Su objetivo principal es mejorar la calidad de vida en las ciudades latinoamericanas a través de inversiones estratégicas que generen empleo, faciliten el acceso a energías limpias, reduzcan la huella de carbono y promuevan la igualdad financiera. En este contexto, con más de 5 años de experiencia dentro del ecosistema emprendedor colombiano, el propósito de este proyecto se enfoca en encontrar una solución integral y efectiva para abordar un desafío organizacional surgido en 2023, donde se generó un excedente de capital no ejecutado de 1.5 millones de dólares. Asimismo, busca generar una herramienta para la sostenibilidad financiera, considerando el agotamiento eventual de los recursos provenientes de cooperantes internacionales.

Dado que la inversión recibida de los cooperantes establece la devolución de los recursos en casos de subejecución, la exploración de alternativas se vuelve crucial, ya que la simple devolución de este capital podría generar descontento y socavar la credibilidad entre las partes interesadas que respaldaron la iniciativa BICTIA. Después de considerar la opción de invertir dicho capital en actividades externas, como el mercado bursátil, se concluyó que la creación de un vehículo de inversión denominado "Circular City Fund" resulta ser la mejor opción. Este fondo tiene como objetivo participar activamente en la promoción de empresas que contribuyan al desarrollo de ciudades inteligentes en Colombia y América Latina.

En este contexto, el enfoque del fondo estará alineado con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, otorgando prioridad a metas

como hambre cero, agua limpia y saneamiento, energía asequible y no contaminante, trabajo decente y crecimiento económico, industria, innovación e infraestructura, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsables, y acción por el clima.

Este proyecto aborda directa y responsablemente la problemática identificada al diseñar un fondo como mecanismo de financiación. Esto no solo apoya el desarrollo de las empresas respaldadas, también posiciona a Bictia como una destacada aceleradora regional dedicada al fomento y desarrollo de las Smart Cities en América Latina. Participar en iniciativas que abordan las problemáticas regionales es crucial para contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades, eliminando los obstáculos que frenan la evolución y el potencial desarrollo de la región.

La estructura de este documento, que detalla el mecanismo de financiación, se inicia con un minucioso estudio y análisis del entorno operacional donde se despliegan las diversas líneas de negocio de Bictia. El propósito de este análisis es evaluar posibles soluciones a la problemática organizacional identificada, seguido de una exposición detallada de la misma. A continuación, se describe la estrategia que la empresa implementará para superar esta problemática. Posteriormente, se presentan las alternativas y acciones a ejecutar para abordar el desafío identificado, culminando en la formulación del plan y las recomendaciones para la implementación de la solución. Finalmente, se incluyen las conclusiones obtenidas y se detallan los pasos a seguir en el proceso.

Entorno Operacional de la Compañía

A continuación, se presentarán los aspectos económicos, políticos y el entorno de mercado y competencia donde la operación de BICTIA se ve involucrada al interior del territorio colombiano.

Contexto económico

En primer lugar, resulta relevante proporcionar un contexto económico de Colombia, el país donde actualmente opera la organización y donde se desarrollarán la mayoría de los movimientos del fondo de inversión a corto plazo.

De acuerdo con la OCDE 2023, (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), Colombia destaca dentro de la región con una notable recuperación económica frente a la crisis generada por la pandemia del Covid-19. Tanto las políticas monetarias como fiscales se han implementado de manera efectiva para lograr una contracción adecuada de los ingresos. Esto refleja políticas macroeconómicas bastante apropiadas, que requerirán de decisiones y medidas futuras coordinadas para dar continuidad a la recuperación registrada y generar sostenibilidad de las cuentas fiscales a largo plazo.

No obstante, persisten brechas económicas notables en todo el territorio nacional debido a deficiencias significativas en políticas estructurales. Según las cifras presentadas por el DANE, a pesar de que entre 2021 y 2022 la pobreza monetaria en todo el país experimentó una disminución del 3,1%, los departamentos donde esta cifra no solo es más alarmante, sino que también aumentó son Chocó, La Guajira y Sucre. Estas regiones han presentado históricamente las cifras más elevadas de desigualdad económica y social en comparación con las principales ciudades del país.

Este ecosistema económico pone de manifiesto importantes carencias en términos de infraestructura política en el territorio colombiano, especialmente en las áreas rurales. Resulta complejo hablar de Smart Cities y revoluciones tecnológicas en las principales ciudades del país cuando menos del 30% de los hogares en las zonas rurales tienen acceso a Internet (ENTIC HOGARES, 2022).

Por otro lado, las startups y emprendimientos de base tecnológica, que constituyen el foco principal de la operación de Bictia, exhiben un panorama alentador gracias a su participación en el mercado colombiano. Según el Informe de Tecnología Colombia 2022-2023, el país alberga actualmente más de 1300 startups, de las cuales aproximadamente el 60% se localiza en Bogotá, mientras que el resto se distribuye en Antioquia.

A pesar de presentar cifras prometedoras para el crecimiento futuro de este mercado, existen desafíos importantes en esta industria, siendo la falta de consolidación del mercado su factor principal. Limitando el potencial de crecimiento de estas empresas debido a la escasez de inversión flexible y versátil que requieren; de este aspecto se derivan otros factores críticos, como la falta de visión global de estas compañías y las insuficientes habilidades técnicas, como un limitado nivel de inglés (Semana, 2023).

Afortunadamente, en la actualidad se están adelantando esfuerzos coordinados con diversas organizaciones para proporcionar un mapeo más preciso del comportamiento y la expansión de estos emprendimientos en todo el territorio colombiano. El objetivo es atraer mayor inversión extranjera directa. Entidades como las Cámaras de Comercio de Bogotá, Cali y Cartagena, INNpalsa, la ANDI, la Universidad CESA y la Universidad EAFIT desarrollan esfuerzos para evaluar y potenciar esta industria, con el propósito de posicionar al país como un referente latinoamericano en innovación y transformación tecnológica (Semana, 2023).

Contexto político

En las elecciones presidenciales de junio de 2022 en Colombia, Gustavo Petro, de la coalición de izquierda Pacto Histórico, emergió como el ganador. De acuerdo con su plataforma política, su gobierno se enfocaría principalmente en consolidar la paz, fomentar la justicia social, abogar por la equidad ambiental y liderar cambios significativos para el empoderamiento de las mujeres. A su vez, Colombia ostenta un historial de gestión macroeconómica y fiscal prudente, respaldado por un enfoque en la inflación objetivo, la flexibilidad del tipo de cambio y un marco fiscal fundamentado en una regla fiscal contemporánea. Estos elementos constituyen una base sólida para garantizar la estabilidad macroeconómica, un factor determinante en la reducción de la pobreza (Banco Mundial, 2023).

Lamentablemente, esta histórica victoria del partido de izquierda en Colombia ha suscitado diversas impresiones tanto a dentro como fuera del país. Por un lado, la nación muestra cifras significativas de polarización, ya que la victoria se logró por un margen relativamente estrecho sobre el candidato de oposición, Rodolfo Hernández, en la segunda vuelta electoral. Asimismo, la presencia de un gobierno de izquierda ha generado preocupaciones en relación con la inversión extranjera y la percepción de estabilidad política, especialmente considerando la corriente socialista que ha marcado a Latinoamérica en la última década y sus resultados desfavorables en países como Chile, Argentina y Venezuela.

Actualmente, el gobierno de Gustavo Petro no ha logrado mejoras sustanciales en las cifras de violencia que afectan al territorio nacional. Según datos del Centro Nacional de Memoria Histórica, casi el 60% de los hechos violentos registrados en 2023 tienen como presuntos responsables a la guerrilla y grupos paramilitares. Además, el Instituto de

Derechos Humanos y Conflictividades de INDEPAZ presentó un informe con corte al mes de septiembre donde destaca que el asesinato de líderes sociales en diferentes departamentos del país sigue siendo alarmante, incluso con el nuevo gobierno, siendo Nariño, Bolívar y Antioquia los departamentos más afectados.

En cuanto a las reformas, el gobierno de Petro ha generado controversia con las propuestas presentadas en el Congreso, llegando incluso a influir de manera determinante en el precio del dólar estadounidense en el país. No obstante, es importante destacar que existen propuestas orientadas hacia un futuro rentable y sostenible, alineadas con los principios de las Smart Cities. Un ejemplo de esto es el plan nacional de desarrollo, actualmente ley, que "busca el ordenamiento del territorio en torno al agua, la seguridad humana y la justicia social, el derecho a la alimentación, la transformación productiva y la acción climática" (Congreso a la Mano, 2023). Este plan tiene como ejes transversales la paz total y la estabilidad macroeconómica.

Asimismo, la reforma tributaria, también convertida en ley, plantea como objetivos el aumento del impuesto de renta, la creación de un impuesto saludable para los alimentos y un incremento en las tasas para la explotación de petróleo en el territorio nacional. Este panorama político refleja cambios y transformaciones positivas en el entorno empresarial, que se traducen en un aumento en la competitividad del mercado de las startups con base tecnológica que buscan transformar las principales ciudades del país. Esto resalta no solo la necesidad de iniciativas como la presentada en este proyecto, sino también la importancia de establecer alianzas estratégicas y esfuerzos coordinados para potenciar esta industria nacional y regional (Congreso a la Mano, 2023).

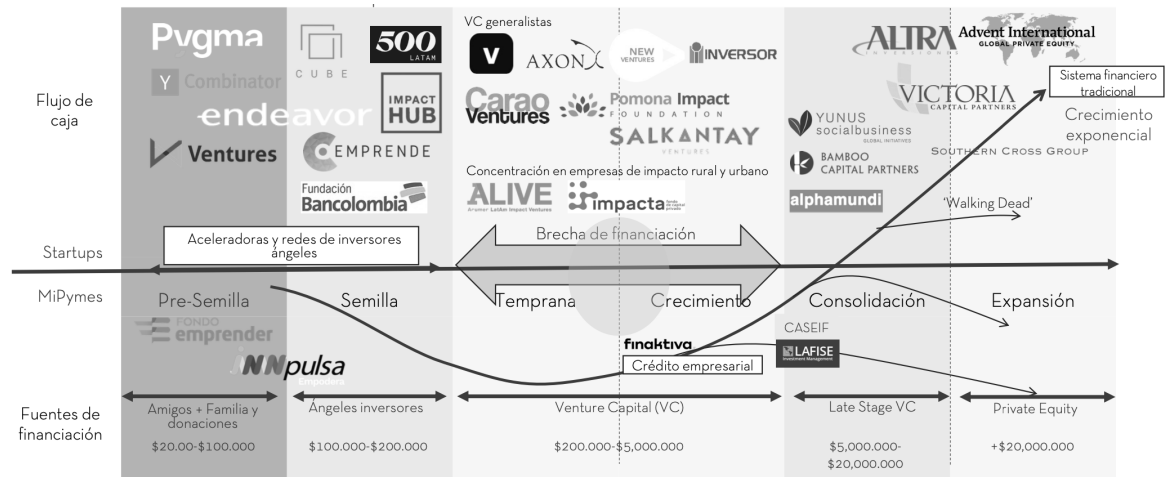
Análisis de mercado y competencia

Considerando el segmento del mercado al que la empresa se dirige como aceleradora, es relevante explorar las seis etapas principales de inversión que destacan en el entorno de los emprendimientos tecnológicos en Latinoamérica. Estas etapas abarcan Pre-semilla, Semilla, Temprana, Crecimiento, Consolidación y Expansión, dependiendo del tamaño y la valorización del negocio en un momento dado.

Las actividades de Bictia se enfocan en el segmento de Venture Capital, específicamente en las etapas de Temprana y Crecimiento. Esta elección estratégica se fundamenta en que es en estas fases donde los emprendimientos exhiben su mayor potencial de escalabilidad, aunque aún carecen de la capacidad de autofinanciarse y se encuentran lejos de alcanzar su punto de equilibrio. Por lo tanto, requieren fuentes de financiamiento flexibles y a largo plazo, distintas de las tradicionales ofrecidas, por ejemplo, por entidades como Finaktiva. La figura 1 ilustra el entorno competitivo de este mercado en Latinoamérica, destacando la posición de nuestra empresa en la zona sombreada en rosado.

Figura 1

Mercado de VC en Latam y competidores.



Nota: Elaboración propia

En el proceso de mapeo para analizar la competencia y el entorno, se pudo identificar que, en las etapas de Pre-Semilla y Semilla, hay presencia significativa de ángeles inversores y aceleradoras, siendo notables participantes fondos como SoftBank Latin America y Kaszek Ventures. Sin embargo, su enfoque de inversión se dirige principalmente a emprendimientos con alta y rápida escalabilidad, distinto al nicho específico en el que Bictia pretende concentrarse, que es el de ciudades inteligentes. Por esta razón, en las inversiones de Venture Capital, se identificó a Finaktiva como el competidor principal por su considerable cuota de mercado y su orientación de inversión.

Es crucial resaltar la ventaja competitiva que ostenta Bictia frente a Finaktiva, dado que ambas operan en el mismo segmento de mercado. Finaktiva adopta un modelo de negocio con mecanismos de financiamiento bastante tradicionales, similares a los de una entidad bancaria; mientras que la experiencia de Bictia en el sector, le permite comprender que las startups en esta etapa requieren mecanismos de financiamiento mucho más flexibles y a largo plazo, convirtiéndose en el eje central de nuestro fondo de inversión.

Método y/o estrategia que utilizará para resolver la problemática organizacional

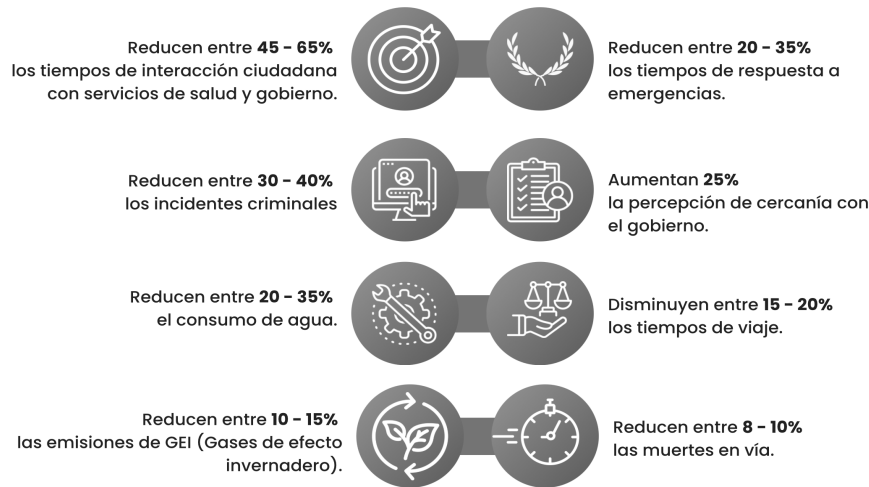
La problemática organizacional principal que enfrenta Bictia se centra en un excedente de capital de inversión por valor de \$1.5 millones USD, originado por la ejecución exitosa de todas las actividades de las tres líneas de negocio de la empresa durante el período de operación entre 2018 y 2023. Este cambio operativo permitió cumplir con las actividades planificadas sin la necesidad de utilizar la totalidad del capital recaudado de los principales inversionistas. En este contexto, la problemática que se aborda en este Proyecto consiste en encontrar la forma más rentable y adecuada para utilizar este excedente de capital, evitando su devolución a los inversionistas, beneficiando la operación la organización, y favoreciendo al país mediante la creación y promoción de Smart Cities.

Con la problemática organizacional claramente definida, la metodología propuesta para encontrar la solución óptima implica evaluar el entorno político, económico y de mercado en Colombia. Además, se emplearán reportes de entidades oficiales para determinar la mejor manera de invertir el capital excedente. Se aprovechará el conocimiento y la experiencia de Bictia para desarrollar un proyecto integral de alto impacto en el entorno de startups en Colombia.

En la actualidad, la transformación de Bogotá hacia una ciudad inteligente no solo es un sueño, sino una necesidad imperante. Según un artículo publicado este año por ProColombia, titulado "Visión Bogotá Región Inteligente 2051", se revelan cifras significativas sobre las potenciales ventajas que representaría para la capital convertirse en una ciudad inteligente. Estas cifras, junto con el panorama político y económico presentado anteriormente, constituyen las fuentes primarias de datos utilizadas para desarrollar el proyecto. En la figura 2 se presentan los datos correspondientes.

Figura 2

Cifras visión Bogotá región inteligente 2051 ProColombia.

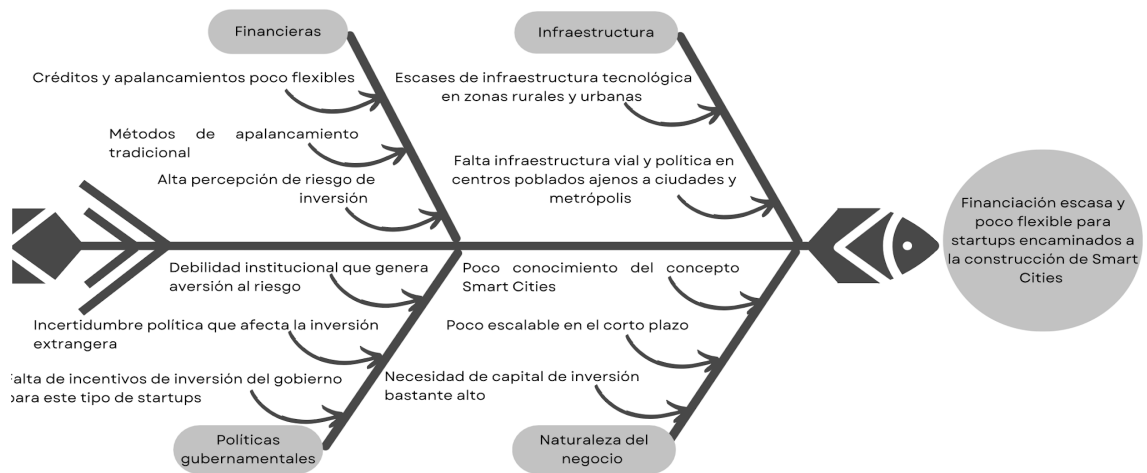


Nota: Elaboración propia basado en cifras de ProColombia

Considerando las cifras mencionadas, así como el considerable potencial de progreso y crecimiento que podrían experimentar las principales ciudades en Colombia al emprender acciones hacia la transición a una ciudad inteligente, se ha identificado la problemática principal que debe abordarse con la inversión del capital excedente de Bictia: "La limitada y poco flexible financiación para startups orientadas a la construcción de Smart Cities". Para analizar en detalle este desafío, se han identificado las categorías principales y las causas secundarias mediante el siguiente diagrama de espina de pescado (ver figura 3).

Figura 3

Diagrama de espina de pescado.



Nota: Elaboración propia.

Aquí, se ha logrado establecer que las causas secundarias del problema se pueden dividir en cuatro categorías principales: Infraestructura, Financieras, Políticas gubernamentales y Naturaleza del negocio. En cuanto a la infraestructura, se observa una notoria escasez de tecnología tanto en zonas urbanas como rurales, generando una marcada concentración de capital y desarrollo en las principales ciudades, exacerbando la brecha de equidad, riqueza y justicia entre áreas urbanas y rurales.

En la categoría financiera, el estudio de mercado presentado en la sección anterior indica que las startups que contribuyen a la construcción de Smart Cities tienen acceso principalmente a métodos de financiamiento tradicionales y poco flexibles. Además, dada la etapa de crecimiento en la que se encuentran, son percibidas como de alto riesgo de inversión. En cuanto a las políticas gubernamentales, la debilidad institucional en Colombia aumenta la aversión al riesgo por parte de inversionistas locales, lo que también se refleja en la reducción de inversión extranjera directa debido a la incertidumbre política actual.

Además, al ser un concepto relativamente nuevo en la industria, aún no existen incentivos gubernamentales sólidos que impulsen la inversión en este sector en particular.

Por último, en la categoría de la naturaleza del negocio, se identifica un bajo conocimiento del concepto de Smart Cities en Colombia, y se tiende a asumir que el avance constante de la tecnología generará beneficios. Además, siendo el venture capital el mercado objetivo de esta línea de negocio de Bictia, la escalabilidad de los negocios en esta etapa de crecimiento no es evidente a corto plazo, y requieren un capital de inversión significativo para continuar expandiéndose.

Para validar la información presentada, la metodología de investigación se estructura en dos fases principales. La primera, conocida como investigación primaria, adelantó entrevistas semiestructuradas con fuentes clave en el sector, incluyendo inversionistas y emprendedores. Se realizaron un total de 7 entrevistas, abarcando la perspectiva de inversionistas con experiencia en Capital de Riesgo y en inversiones realizadas en diversas ciudades. Asimismo, se entrevistaron emprendedores con startups vinculadas a industrias relacionadas con las Ciudades Inteligentes.

A continuación, se muestran las preguntas realizadas en las entrevistas a emprendedores:

- Nombre del Founder:
- Nombre de Emprendimiento:
- Año de Creación:
- Web Emprendimiento:
- País de Origen:
- País donde tienen operación:
- Detallar Producto / Servicio:

- Modelo de Negocio:
- Cliente Tipo (Pagador):
- Etapa en la que se encuentra:
- Han sido invertidos:
- Principales Barreras para operar:
- Principales Ventajas de Operar:
- Impacto esperado:
- Diversidad de Equipo:
- Acceso a financiación:
- Tasas de financiación
- Actores principales en financiación para emprendimientos en la región
- Barreras (legales, comerciales, etc.)
- ¿Cuál cree que es el criterio principal para determinar el ticket a invertir en un proyecto?
- ¿Quién cree que podría estar interesado en involucrarse en un fondo como este?

Así mismo, las siguientes son las preguntas realizadas a los inversionistas que serían actores potenciales en el fondo:

Información General

- Fecha:
- Persona Entrevistada:

- Institución:
- Posición:

Sección Experiencia en Fondos

- ¿Han creado fondos previamente o invertido en fondos?
- ¿Cuáles son las barreras que ven en la región para la creación de fondos?
- ¿Cuáles son las oportunidades que ven en la región para la creación de fondos?

Sección Inversión

- ¿Cuál es la tesis de inversión de su fondo? Tecnología e innovación
- ¿Tienen industrias de preferencia de interés definidas?
- ¿Tienen geografías de preferencia de interés definidas?
- ¿Cómo ve el panorama de inversión en Ciudades inteligentes o “Smart Cities”?
- ¿Cuáles son las verticales de inversión dentro de “Smart Cities” que más le parece atractiva y por qué?
- ¿Qué factores consideran clave al momento de seleccionar emprendimientos a ser invertidos?
- ¿Por cuánto tiempo espera mantener sus inversiones?
- ¿Qué retorno busca obtener en un exit?
- ¿Invierten únicamente en empresas o, a su vez, lo hace en otros vehículos?
- ¿Cuál cree que es el criterio principal para determinar el ticket a invertir en un proyecto?
- ¿Quien cree podría estar interesado en involucrarse en un el fondo de impacto con este?

Sección Impacto

- ¿Está interesado en que su inversión ayude a generar un impacto a la Sociedad en General?
- ¿Está interesado en algún impacto Social en particular?

En las respuestas brindadas por los inversionistas, se encontró un común denominador en su previa participación en otros fondos de inversión, donde ninguno ha sido en uno enfocado a Smart Cities, al ser una tendencia bastante reciente en la industria. Asimismo, muchos de los inversionistas concuerdan en que la creación de este tipo de fondos en la región presenta una oportunidad interesante para los negocios involucrados, ya que hay menor competencia por las oportunidades y hay una posibilidad latente para tener mayor rentabilidad.

Asimismo, los inversionistas recalcaron que el panorama de inversión en ciudades inteligentes es bastante positivo, especialmente por el apetito regional y mundial que hay por la transición energética. Es por esto, que los verticales de inversión que presentan un mayor atractivo son la transformación energética y la movilidad, tecnologías habilitadoras como el internet de las cosas y la vivienda digna. Para ver más en detalle las respuestas de las entrevistas realizadas, ver el Apéndice L.

Por otro lado, la segunda fase de la metodología se enfocó en una investigación secundaria. Durante esta etapa, se revisaron más de 20 documentos con información detallada sobre las necesidades de capital en la región, buscando desarrollar sistemas que contribuyan a la consolidación de Ciudades Inteligentes. Además, se examinaron informes

que permitieron identificar los sectores específicos que han sido objeto de inversiones en los últimos años. La tabla 1 presenta la lista de los actores entrevistados.

Tabla 1

Listado de actores entrevistados para investigación. Elaboración propia

| SECTOR | ABREVIACIÓN | NOMBRE | CARGO/COMPAÑÍA |
|-----------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Emprendimiento | CM | David Acevedo | Co-founder - Charlie Movilidad |
| Emprendimiento | JG | José Giraldo | CEO - Solenium |
| Emprendimiento | JFO | Juan Felipe Campo | Gerente General - Oasis Group |
| Emprendimiento | JSP | Juan Sebastian Pfeiffer | CEO – SEOS |
| Patrocinadores | JU | José Urteaga | Especialista Energía – BID |
| Inversión | IP | Iván Pérez | Asesor Inversión – Invest in Bogotá |
| Inversión | LC | Luis Castañeda | Socio – Axon Partners Group |

Nota: Elaboración propia

Descripción de la problemática empresarial

A continuación, se presentarán los logros principales de la trayectoria empresarial que ha logrado BICTIA en sus 6 años de operación en el mercado, junto con el detalle de las diversas líneas de negocio que maneja. Luego de esto, se definirá de manera explícita la problemática empresarial que afronta en este momento.

Trayectoria de Bictia

Desde 2018, BICTIA ha consolidado su posición como una aceleradora de negocios dedicada al impulso económico en Colombia, centrándose en el apoyo a emprendimientos en etapa inicial. Además de proporcionar asistencia directa a los emprendedores, la organización ha implementado programas integrales de capacitación en lenguajes de programación, reconociendo la importancia de estas habilidades en el crecimiento personal y profesional.

BICTIA ha recibido recursos operativos e inversión de la Agencia Noruega para la Promoción del Desarrollo (NORAD), lo que refleja un respaldo significativo a su misión. Además, ha establecido alianzas sólidas con ProBogotá, Región y Oslo International Hub, entidades con amplia experiencia en el apoyo a emprendedores.

Un aspecto diferenciador clave de BICTIA en el ecosistema es su capacidad para facilitar la transferencia de conocimiento entre Colombia y geografías más desarrolladas, como Noruega. Funciona como un nodo integrador, abriendo oportunidades de conexiones internacionales en términos de inversión, y en áreas como softlanding, desarrollo de productos y relacionamiento estratégico.

La metodología marco de BICTIA se sustenta en tres pilares fundamentales:

- **Incubación, Aceleración y Preparación para la Inversión:** BICTIA desempeña un papel fundamental al proporcionar un entorno enriquecedor que

favorece el crecimiento de nuevas empresas. A través de programas intensivos, la organización orienta a emprendedores en la mejora de sus modelos de negocio y preparándolos para aprovechar oportunidades de inversión. Además, ofrece valiosa tutoría, oportunidades para crear redes de contacto y acceso a recursos, asegurando que las nuevas empresas estén bien equipadas para destacar en el panorama competitivo.

- **Formación en Habilidades Digitales y Lenguajes de Programación:** La organización cuenta con instructores expertos que imparten programas integrales de capacitación. Estos programas están diseñados para equipar a las personas con las habilidades necesarias para el ámbito digital, abarcando desde lenguajes de programación hasta el análisis de datos y el diseño de interfaz de usuario (UI/UX).
- **Inversión para Empresas en Etapa Inicial:** BICTIA desempeña un papel crucial al conectar empresas emergentes con financiamiento mediante su extensa red de inversores y capitalistas de riesgo. Además de facilitar esta conexión, la organización ofrece orientación integral en la preparación de argumentos de inversión, la negociación de acuerdos y el proceso de obtención de fondos.

De la misma manera, BICTIA ha liderado con éxito 13 programas entre 2018 y 2022, desempeñando un papel fundamental en el mejoramiento de habilidades técnicas y digitales. Estos programas han permitido a los participantes adquirir conocimientos valiosos, ampliar sus redes y alcanzar hitos significativos en sus trayectorias empresariales.

La Tabla 2 presenta los programas más destacados liderados por la organización.

Tabla 2

Listado de principales proyectos Bictia.

| AÑO | PROGRAMA |
|-----------------------|--|
| 2018/2019/2020 | Fundamentos del Programa de Programación |
| 2018/2019/2020 | Programa FULLSTACK |
| 2019/2020/2021 | Programación (acuerdo entidades educativas) |
| 2018 | CapitalTEC 4.0, etapa de “Crecimiento” |
| 2019 | CapitalTEC 4.0, etapa “Expansión internacional” |
| 2019 | Taller de marketing digital |
| 2020/2021 | Carreras BICTIA |
| 2020 | Bootcamp de Desarrollo WEB – Caja de Compensación COLSUBSIDIO |
| 2020 | Red de inversores ángeles BICTIA Angels |
| 2020 | Fase de escalabilidad de negocios digitales – APPS.CO |
| 2021 | Campo de entrenamiento de marketing digital |
| 2021 | Fortalecimiento de Competencias Comerciales- MinTIC |
| 2021/2022 | Bootcamp de Desarrollo WEB – COLSUBSIDIO y el CET |
| 2023 | Programa iNNpulsa – ALDEA GLOBAL – Aceleración cruzada Colombia- Brasil |

Nota: Elaboración propia

Problemática organizacional

La problemática identificada dentro de la organización es la presencia de un excedente de capital y conocimientos en los proyectos principales de Bictia. Durante el año 2023, las actividades en las tres líneas de negocio de Bictia (Capacitación en lenguajes de programación, aceleración de empresas de base tecnológica e inversión directa en empresas) se adelantaron de manera exitosa. Sin embargo, al concluir estas actividades, se evidenció un excedente tanto de capital humano como monetario que, de no utilizarse, debería ser devuelto.

La eficiencia en la ejecución del cronograma de actividades se logró gracias a la firma de contratos con entidades públicas, ampliando así el alcance e impacto de las iniciativas de Bictia. Dado que la inyección de capital recibida de los principales socios inversionistas sería la última del periodo circulante 2023, se hizo evidente la necesidad de desarrollar una estrategia o proyecto para invertir ese excedente de capital de manera inteligente, generando valor tanto para Bictia como para los stakeholders. Este constituye el problema central que enfrenta la organización.

El proyecto Bictia 2023 se dividió en dos fases principales. La fase 1.0 consistió en mantener esfuerzos en las tres líneas iniciales, donde BICTIA ya cuenta con reconocimiento y experiencia. Por otro lado, la fase 2.0 se centró en aprovechar la experiencia, el networking y el relacionamiento con los diferentes actores para impulsar una iniciativa alineada con las expectativas de sus fundadores.

Como problemáticas secundarias, se identificó la necesidad de cumplir con las expectativas de los cuatro principales socios y financiadores del proyecto BICTIA. Entre estos ProBogotá, financiador principal y quien busca la generación de ideas que aborden problemas sociales locales, nacionales y globales, con un enfoque específico en áreas como

movilidad, ciudades inteligentes, desarrollo urbano sostenible, seguridad, liderazgo público y el futuro del empleo.

Para comprender mejor las necesidades de esta entidad, es crucial mencionar que "Probogotá Región es una fundación sin ánimo de lucro, privada e independiente que busca el bien común e incidir en la formulación de políticas públicas de largo plazo. Nuestra misión es llevar a cabo análisis en profundidad que contribuyan a hacer de Bogotá y la región un mejor lugar para vivir, trabajar e invertir; buscamos ideas que resuelvan los problemas que enfrenta la sociedad en el orden local, nacional y global, enfocados en movilidad, ciudades inteligentes, desarrollo urbano sostenible, seguridad, liderazgo público y futuro del empleo" (ProBogotá, 2023).

Como segundo actor interesado en las decisiones del proyecto Bictia se encuentra NORAD, la Agencia Noruega para la Cooperación al Desarrollo, un organismo profesional que opera bajo el Ministerio de Asuntos Exteriores (MFA). En relación con la iniciativa climática y forestal de Noruega, NORAD está subordinada al Ministerio de Clima y Medio Ambiente (KLD). Nuestra labor se fundamenta en instrucciones y cartas de asignación de los ministerios noruegos correspondientes (About Norad, 2023).

Dentro de este contexto, NORAD busca, a través de Bictia, promover en Colombia un futuro más verde y sin pobreza, donde se respeten los derechos humanos. Esta colaboración se concibe como un medio para compartir conocimientos y cooperar mediante los fondos invertidos, contribuyendo así al desarrollo local y global.

El tercer inversionista activo y altamente interesado en las actividades de Bictia es Oslo International Hub. Este Hub opera como un incubador de startups en todo el mundo, creando un entorno propicio para la innovación, desarrollo y establecimiento de redes. Su equipo está compuesto por profesionales altamente experimentados, con amplias

conexiones en Oslo, Noruega y el mundo. Su compromiso se centra en ayudar a las empresas a establecerse y expandirse, local e internacionalmente (About us. Oslo International Hub, 2023). En este contexto, el interés primordial del Hub al mantener relaciones activas con Bictia es aprovechar su equipo de profesionales con amplias conexiones para contribuir al desarrollo de negocios sostenibles y escalables en Colombia.

Finalmente, el cuarto inversionista principal involucrado en los proyectos de Bictia es International Development Norway (IDN). IDN es una derivación de la Fundación SINTEF, el instituto de investigación por contrato más grande de Escandinavia. Ofrecemos servicios de consultoría y gestión para proyectos que requieren cooperación internacional, centrándonos especialmente en la Economía Circular, Energía Verde, Emprendimiento, Educación e Inclusión Social, Manufactura, PYMEs, TIC e Innovación. En este sentido, los intereses de IDN con Bictia se enfocan en continuar el desarrollo de su visión y misión organizacional en Colombia, aportando capital y conocimientos a través de la colaboración con Bictia para impactar de manera positiva en el país (ID Norway, 2023).

Al identificar estos intereses como problemáticas secundarias a resolver a través del proyecto Bictia, resulta más fácil dirigir los esfuerzos de la organización. Este enfoque permitirá satisfacer las necesidades emergentes del problema, asegurando relaciones a largo plazo con los inversionistas y evitando contratiempos al presentar resultados.

Descripción de las alternativas, estrategias y/o acciones a desarrollar para dar solución a la problemática empresarial

La primera alternativa evidente para gestionar el excedente de capital generado por la exitosa operación del proyecto Bictia 2023 habría sido devolverlo a los inversionistas. No obstante, según lo establecido en los contratos de financiación, los inversionistas esperan que la totalidad del capital invertido se utilice para obtener el máximo beneficio. Aunque esta ruta podría haber sido la más sencilla, no era la más adecuada, especialmente considerando que ésta representaba la última ronda de levantamiento de capital para el periodo corriente.

Al reconocer que la devolución directa del capital era la opción menos viable para resolver el problema organizacional, se exploró la posibilidad de invertir estos fondos en el mercado de bonos del gobierno de Estados Unidos u otros fondos de inversión, como el S&P 500. Aunque esta opción ofrecía seguridad y retornos favorables a mediano y largo plazo, es crucial considerar que tales beneficios no son los únicos objetivos que persiguen los inversionistas al confiar su capital a Bictia. Además, esta no coincide con la misión de la empresa.

Como se evidenció en la sección anterior, los inversionistas noruegos que mantienen una estrecha relación con Bictia no buscan simplemente retornos de inversión; aspiran a que su capital se utilice para fomentar la creación de empresas sostenibles y tecnológicamente avanzadas en Colombia y toda la región latinoamericana. Si su intención fuera invertir en los fondos mencionados, podrían hacerlo directamente sin necesidad de intermediarios como Bictia. Por lo tanto, esta alternativa de gestión de capital tampoco resultaría apropiada.

Idea de solución: Creación del Circular City Fund.

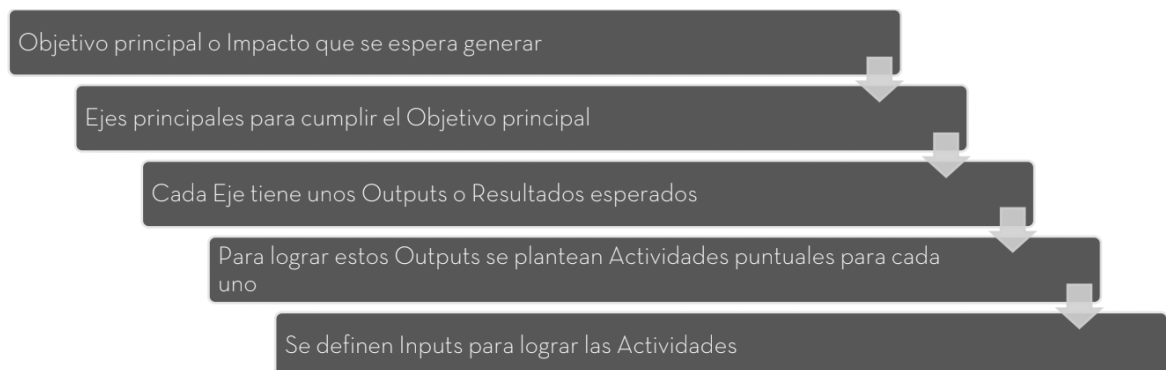
Con un panorama más claro, y teniendo como punto de partida la necesidad que tiene la organización de un mecanismo de inversión que optimice el uso del excedente de capital y, al mismo tiempo, cumpla con las expectativas de los inversionistas, alineándose con las actividades centrales de Bictia, la solución más viable consiste en la creación de un nuevo fondo de inversión denominado "Circular City Fund". Su objetivo principal sería financiar de manera consciente y flexible las startups de base tecnológica cuya misión esté orientada a la construcción de Ciudades Inteligentes en Colombia. En el Apéndice K se encuentran los principales supuestos y justificaciones para la creación. Del Circular City Fund.

Teoría de cambio

En la siguiente figura, se muestra de forma detallada la teoría de cambio con la que operará el fondo de inversión junto con los insumos requeridos para su operación.

Figura 4

Teoría de cambio.



Nota: Elaboración propia.

Insumos Necesarios para la Ejecución de Actividades.

Para implementar con éxito las actividades propuestas y lograr los resultados anticipados, el Circular City Fund necesita los siguientes insumos:

- **Capital Comercial/Monetario:**
 - Fondos financieros para la inversión y financiamiento de empresas.
 - Recursos destinados a la asistencia técnica y apoyo a las actividades de las empresas beneficiarias.
- **Capital Concesional:**
 - Fondos con condiciones favorables para respaldar iniciativas de desarrollo sostenible y ciudades inteligentes.
- **Conocimiento y Talento Humano del Gestor de Inversión:**
 - Experiencia y conocimiento en inversiones sostenibles y desarrollo urbano.
 - Habilidades para evaluar oportunidades de inversión y gestionar carteras.
- **Red de Contactos del Gestor de Inversión:**
 - Relaciones y conexiones con empresas, expertos y organizaciones relevantes en el ámbito de ciudades inteligentes y desarrollo sostenible.
- **Marco General de Métricas para Medir el Impacto Social y Ambiental:**
 - Indicadores y métricas claras para evaluar el impacto de las inversiones en términos sociales y ambientales.
 - Herramientas de medición que permitan cuantificar el progreso hacia los objetivos de desarrollo sostenible.
- **Banco de Proveedores para Asistencia Técnica:**

- Acceso a proveedores de servicios especializados en asistencia técnica, incluyendo marketing, tecnología, softlanding y escalabilidad.
- Acceso a Información Detallada de las Industrias:
 - Información actualizada y detallada sobre sectores clave, como energía renovable, movilidad sostenible, economía circular, eficiencia alimentaria e inclusión financiera.
 - Datos relevantes para la toma de decisiones, evaluación de inversiones y detección de oportunidades.

Estos insumos dotarán al Circular City Fund de los recursos y capacidades esenciales para desarrollar las actividades trazadas, maximizando así su impacto y efectividad en el impulso de ciudades inteligentes y sostenibles en Latinoamérica. De igual manera, en el Apéndice B, se encuentra de manera explícita y detallada todos los indicadores de desempeño necesarios para monitorear y asegurar el funcionamiento adecuado del Circular City Fund.

Tesis de inversión

Para estructurar de manera efectiva el fondo de inversión con el enfoque de nicho que se pretende atribuir, se han establecido los siguientes verticales para identificar y clasificar startups ideales para el negocio:

- Eficiencia energética
- Movilidad inteligente
- Economía circular
- Eficiencia alimentaria
- Inclusión financiera

Estas verticales se fundamentan en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, como se mencionó anteriormente. Además, se ha fijado un ticket de inversión que oscila entre \$200,000 y \$5,000,000 USD, considerando las necesidades de capital en esta fase de crecimiento de las startups. Inversiones por debajo de este rango no satisfacen las necesidades del negocio, mientras que inversiones por encima son más adecuadas para startups en etapas más avanzadas.

El propósito fundamental del fondo de inversión es impulsar un cambio significativo en áreas fundamentales para el desarrollo sostenible. Busca fortalecer empresas con el fin de generar empleo digno y crecimiento financiero, al mismo tiempo que promueve la adopción de tecnologías sostenibles. En cuanto a la eficiencia energética y la movilidad inteligente, busca mejorar el acceso a fuentes de energía limpias y promover sistemas de transporte sostenibles, contribuyendo así a la reducción de la huella de carbono en las ciudades.

La economía circular será impulsada mediante inversiones en tecnologías y prácticas que minimizan los residuos y optimizan el uso de recursos, teniendo un impacto positivo en la salud pública al mejorar las condiciones de saneamiento. Por último, a través de iniciativas de inclusión y educación financieras, se pretende mejorar el acceso a servicios económicos inclusivos. Todas estas acciones convergen para crear un ecosistema más resistente, inclusivo y sostenible, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Ahora bien, además de los inversionistas noruegos y ProBogotá, quienes proporcionaron el capital del que surgió el excedente, se han identificado los siguientes inversionistas potenciales para fortalecer el fondo (ver tabla 3).

Tabla 3.*Listado de inversores potenciales.*

| Sub-sector | Nombre | Descripción |
|-------------------------------|--------------------------|--|
| Eficiencia Energética | SEOS (Colombia) | Plataforma de tecnología y Financiamiento Solar que permite viajes solares fluidos mientras optimiza los recursos de la cadena de valor. |
| Movilidad Inteligente | Mobi (Colombia) | Cuenta con una flota de vehículos eléctricos y está desarrollando un sistema de micro vehículos de movilidad para conectar con el transporte público |
| Economía Circular | Reemade (México) | Empresa que transforma residuos postindustriales y agrícolas en productos de alto valor en diseño para el hogar y el estilo de vida. |
| Eficiencia Alimentaria | Cheaf (México) | La aplicación permite a los restaurantes vender alimentos al conectarlos con ONGs y el cliente final, que, de otro modo, se desperdiciarían al final del día |
| Inclusión Financiera | ClickGreen (Colombia) | Permite a las personas financiar empresas de reciclaje a través de un modelo colaborativo y apoyarlas con su comercialización |

Nota: Elaboración propia**Modelo de negocio del fondo**

La columna vertebral de un fondo de inversión es la eficacia de su modelo de negocio para atraer a inversionistas mediante los retornos. Con este propósito, se llevó a

cabo la siguiente estimación, utilizando una canasta de empresas similares en cada una de las verticales de inversión. Se registraron los múltiplos de valoración por ingresos alcanzados por los fondos en la salida de sus inversiones para cada empresa, los cuales se presentan en la tabla 4. Asimismo, para apreciar de forma más detallada la estructuración del modelo de negocio del fondo, se puede remitir al Apéndice D, Descripción del modelo financiero.

Tabla 4*Criterios para la puntuación del retorno.*

| Industria | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E | 2026E | 2027E | Promedio |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Movilidad Inteligente | USD 48.54 | USD 60.00 | USD 74.15 | USD 91.65 | USD 113.29 | USD 140.02 | 23.60% |
| Transición Energética | USD 956.64 | USD 1037.96 | USD 1126.19 | USD 1221.91 | USD 1325.77 | USD 1438.46 | 8.50% |
| Economía Circular | USD 437.82 | USD 474.86 | USD 515.03 | USD 558.60 | USD 605.86 | USD 657.11 | 7.8% |
| Eficiencia Alimentaria | USD 4.78 | USD 4.97 | USD 5.16 | USD 5.36 | USD 5.57 | USD 5.79 | 3.90% |
| Inclusión Financiera | USD 4383.65 | USD 5264.76 | USD 6322.98 | USD 7593.90 | USD 9120.27 | USD 10953.45 | 20.10% |
| Puntaje | | | | 1 | 2 | 3 | |
| Múltiplo EV²⁰/Ingreso | | | | <2x | 2-5x | >5x | |

Nota: Elaboración propia**Evaluación del riesgo**

En la evaluación del riesgo, se asignaron puntuaciones a cada vertical en una escala del 1 al 3, considerando cuatro dimensiones. Los detalles de estas puntuaciones se

encuentran detallados en la tabla número 4. Cada una de estas dimensiones tuvo un peso específico en la evaluación, de acuerdo con la importancia de cada factor de riesgo en el riesgo general del portafolio.

Las dimensiones evaluadas y sus respectivos porcentajes de peso son los siguientes:

- Probabilidad de salida (50,0%): Evaluación del dinamismo de las salidas regionales de empresas similares.
- Tracción esperada (17,3%): Crecimiento histórico de la vertical.
- Punto de equilibrio (17,3%): El tiempo promedio que las empresas tardan en alcanzar un flujo de caja positivo.
- Generación de impacto (17,3%): Probabilidad de generar impacto social y ambiental de manera directa.

Para una mejor comprensión, se presenta un resumen de la evaluación del riesgo y el retorno de cada vertical en las figuras 5 y 6.

Tabla 5

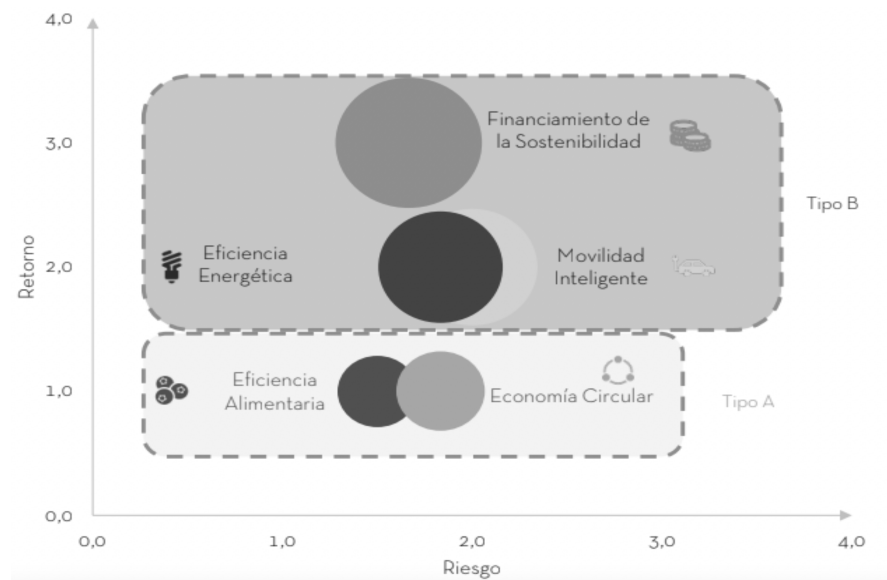
Clasificación del riesgo y retorno del portafolio por vertical.

| Vertical | Evaluación Retorno | Evaluación Riesgo |
|-------------------------------|--------------------|-------------------|
| Eficiencia Energética | 2,0 | 1,8 |
| Movilidad Inteligente | 2,0 | 2,0 |
| Economía Circular | 1,0 | 1,8 |
| Eficiencia Alimentaria | 1,0 | 1,5 |
| Inclusión Financiera | 3,0 | 1,7 |

Nota: Elaboración propia

Figura 5

Clasificación de riesgo y retorno del portafolio.



Nota: Elaboración propia

El gráfico anterior permite visualizar la clasificación riesgo retorno de las industrias escogidas. Con esto en mente, se agruparon las industrias de economía circular y eficiencia de alimentos en el grupo Tipo A y las restantes en el grupo Tipo B. Para el grupo de menor retorno y mayor riesgo, se definió el uso de financiación basada en ingresos, instrumento compatible con su alta estacionalidad en el flujo de caja y que contempla la dificultad de una salida con venta de acciones. Para las industrias restantes, con un mayor retorno y apetito en el mercado, se definió el uso de instrumentos de equity.

Finalmente, para dar una caracterización adecuada al portafolio, se asignó un peso porcentual a la cantidad de empresas dentro de cada vertical resumido en la tabla 6.

Tabla 6

Peso de cada vertical dentro del portafolio de inversión.

| Vertical | Peso |
|-------------------------------|-------------|
| Eficiencia Energética | 20% |
| Movilidad Inteligente | 15% |
| Economía Circular | 20% |
| Eficiencia Alimentaria | 20% |
| Inclusión Financiera | 25% |

Nota: Elaboración propia

Análisis CAMEL

Para apreciar la creación del fondo desde otra perspectiva, se muestra a continuación un análisis CAMEL, aplicado a la creación del Circular City Fund de Bictia, donde se evalúan los 3 indicadores principales para cada una de las áreas, las cuales son Capital, Activos, Administración, Rentabilidad y Liquidez.

Capital (C)

En el área de capital, en primer lugar, se tiene la capitalización del mercado, la cual, para el caso de Bictia no aplica ya que la aceleradora no es una empresa que cotiza en la bolsa de valores.

En segundo lugar, se tiene la vertical de Ratio de capital Tier 1, el cual es un indicador clave que denota la cantidad de capital principal con la que cuenta un banco con relación a sus activos ponderados por un riesgo. Teniendo esto en cuenta, esta vertical tampoco aplicaría para Bictia, ya que la aceleradora no es un banco.

Finalmente, el tercer indicador es, el Ratio de apalancamiento. Aquí, Bictia cuenta con un alto ratio, ya que el Circular City Fund está destinado para que su valor total sea invertido en startups latinoamericanas, dándole a esta ratio un valor superior al 90% del apalancamiento de capital.

Activos (A)

El primer indicador para evaluar en el área de activos es, la calidad de los activos con los que cuenta la aceleradora y el Circular City Fund. A simple vista, este indicador tiene a ser un poco subjetivo a la hora de ser evaluado.

Sin embargo, para el caso de Bictia es un resultado bastante positivo, teniendo en cuenta la tesis de inversión del fondo enfocado hacia startups que promuevan la creación de Smart Cities, temática que no solo atiende una necesidad actual de las sociedades, sino que también, responde a una tendencia bastante marcada del entorno emprendedor actual.

La segunda variable establecida para los activos en un análisis CAMEL es el ratio de morosidad, el cual, en este caso no aplicaría para Bictia ya que la aceleradora no otorga préstamos.

La ratio de cobertura para provisiones, también conocido como índice de cobertura de provisiones (PCR), es una medida financiera que indica la capacidad de una entidad financiera para cubrir posibles pérdidas crediticias. Se calcula dividiendo las provisiones bancarias para créditos dudosos (DDA) por el total de la cartera bruta de préstamos morosos (NPL). Teniendo en cuenta que Bictia no es una entidad financiera, este indicador tampoco le aplica en el análisis.

Administración (M)

Para el componente de administración del análisis, el primer indicador a evaluar es, la experiencia de la gerencia de la aceleradora. Como se puede apreciar en la sección de la trayectoria de Bictia mencionada previamente, la aceleradora fue fundada en 2018, dándole alrededor de 6 años de experiencia en el entorno emprendedor de Bogotá y América Latina.

De igual manera, cada integrante el capital humano a cargo de la gerencia de la aceleradora cuenta con al menos 15 años de experiencia en el sector individualmente. A lo cual, también se le suma todo el músculo financiero e intelectual de los ángeles inversionistas noruegos que soportan la mayoría de la operación de Bictia. Es por esto que el resultado para este indicador es bastante favorable.

El segundo indicador para la sección de administración es la cultura de riesgo. La aceleradora debe tener una cultura de riesgo sólida teniendo en cuenta el tipo de inversiones que maneja al enfocarse principalmente en invertir en startups que se encuentran en la etapa de venture capital, como se puede apreciar en la figura 1.

Rentabilidad (E)

En la sección de rentabilidad, el primer indicador a evaluar es la rentabilidad sobre capital (ROE). Ese valor, depende directamente del éxito de las startups que conformen el Circular City Fund, ya que estos son los que tienen el capital de la empresa, y el retorno de dicha inversión está dictado por el desempeño de las mismas.

El siguiente indicador es la rentabilidad sobre los activos (ROA). Teniendo en cuenta que los activos del fondo son las startups donde el capital está siendo invertido, el retorno de dicha inversión será bajo, ya que gran cantidad de los activos son intangibles, como la propiedad intelectual de cada negocio.

Finalmente, el tercer indicador de rentabilidad es el margen de interés neto, el cual no aplica para el caso de Bictia, ya que la aceleradora no cuenta con ingresos por intereses.

Liquidez (L)

Por último, para el análisis de liquidez, el primer indicador a considerar es el Ratio de liquidez corriente. Es imperativo que el Circular City Fund cuente con un ratio de liquidez corriente considerablemente alto teniendo en cuenta que se deben realizar inversiones constantemente y de manera rápida, para que así, los indicadores de rentabilidad tengan un desempeño más rápido también.

Asimismo, se debe tener en cuenta también el ratio de cobertura de liquidez a corto plazo, teniendo en cuenta lo mencionado en el indicador anterior, para que tanto la aceleradora como el fondo estén en la capacidad de subir sus necesidades de efectivo en el corto plazo.

Finalmente, el tercer indicador es el ratio de financiación estable neta, el cual no aplica para el caso de Bictia ya que hasta el momento la aceleradora no cuenta con pasivos a largo plazo.

En términos generales, el análisis Camel arroja resultados positivos para Bictia. La aceleradora tiene un equipo de gestión experimentado, un fuerte enfoque en la inversión en startups de alto potencial y un plan de negocios sólido. Sin embargo, la aceleradora también enfrenta algunos desafíos, como el alto riesgo de las inversiones en startups y la competencia de otras aceleradoras e inversores ángel.

Resultados del modelo financiero

Para analizar la sensibilidad de los retornos financieros y otras variables del modelo, se crearon escenarios que variaban el tamaño del fondo y el desempeño esperado. El tamaño del fondo desempeña un papel crucial en el número de empresas objetivo y en la

capacidad para generar economías de escala. La estructura de costos del fondo experimenta cambios con diferentes tamaños, lo que convierte la escala en un factor determinante para el rendimiento. Es pertinente mencionar que la estructuración del modelo financiero se realizó bajo unos supuestos específicos, los cuales se muestran detalladamente en el Apéndice E, Supuestos para el modelo financiero Circular City Fund.

Por otro lado, en cuanto al desempeño esperado, se definieron dos escenarios: uno conservador y otro objetivo. En estos escenarios, los múltiplos de salida de las inversiones y el porcentaje de pérdidas en la financiación basada en ingresos se ajustan, variando así las expectativas de rendimiento. En el escenario objetivo, se tienen múltiplos de salida de acuerdo con lo expuesto en la figura 6, mientras que, en el escenario conservador, habría una reducción del 25% en estos múltiplos de salida y pérdidas de la financiación basada en ingresos del 7%. Para evaluar de forma más detallada el desempeño esperado del Circular City Fund, remitirse al Apéndice G, Proyecciones Circular City Fund (Target Case de 50M USD).

Figura 6

Peso de cada vertical dentro del portafolio de inversión.

| | 50 M objetivo | 50 M conservador | 20 M objetivo | 20 M conservador |
|--|------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| TIR bruta antes de retención de impuestos | 22.5% | 20.7% | 22.2% | 20.4% |
| Comisión de gestión (efecto sobre la rentabilidad) | (3.6%) | (3.5%) | (3.3%) | (3.2%) |
| Efecto sobre la rentabilidad de administración y transacción | (1.8%) | (1.6%) | (2.1%) | (1.3%) |
| TIR neta | 17.1% | 15.6% | 16.8% | 15.2% |

Nota: Elaboración propia

Jurisdicción

Para obtener una visión clara de la influencia del marco legal en la ejecución y operación del fondo, se llevó a cabo un análisis de las jurisdicciones en Luxemburgo, Islas Caimán, Mauricio, Canadá, Irlanda, Panamá y Colombia, comparando las perspectivas financiera, legal, fiscal y de mercado. Es crucial señalar que durante este análisis también se consideró la jurisdicción de Delaware; sin embargo, esta opción fue descartada debido a que presenta características muy similares a la jurisdicción en Ontario, pero con costos más elevados debido a la presencia de doble tributación.

En cuanto a consideraciones financieras, se realizaron evaluaciones en tres dimensiones para analizar las jurisdicciones de Luxemburgo, Islas Caimán, Mauricio, Canadá, Irlanda, Panamá y Colombia:

- Costos de registro: Luxemburgo e Irlanda presentan costos de registro más bajos (36-85 USD) en comparación con otras jurisdicciones como Canadá, Islas Caimán y Colombia (3.000 – 100.000 USD).

- Costos de operación: El fee de gestión se mantiene estandarizado entre el 2-3% de los compromisos de capital anualmente para todas las jurisdicciones. En cuanto al fee de administración y los gastos generales, varían considerablemente según el gestor y la estructura operativa de cada vehículo de inversión.
- Capital mínimo requerido: Canadá e Irlanda presentan una ventaja al no requerir un capital mínimo obligatorio para la constitución de un vehículo de inversión. Esta característica puede resultar atractiva para inversores que desean iniciar sus operaciones con una barrera de entrada financiera reducida.

En términos financieros, se destaca la viabilidad de jurisdicciones ubicadas en Europa y Norte América, donde los costos asociados al registro y operación del vehículo de inversión son comparativamente más bajos.

En cuanto a consideraciones fiscales, se han evaluado tres aspectos fiscales significativos:

- Obligaciones fiscales: Islas Caimán, Mauricio y Panamá son jurisdicciones con requisitos de trámites más simplificados en comparación con Colombia, donde los procedimientos ante las autoridades fiscales son más complejos.
- Tratados de doble tributación: Luxemburgo, Panamá y Mauricio mantienen acuerdos para evitar la doble tributación. En Islas Caimán, a pesar de disponer de tales acuerdos, su alcance es limitado. Canadá, Irlanda y Colombia, aunque cuentan con acuerdos vigentes, la naturaleza del vehículo (sociedad limitada/fondo) impide la obtención de beneficios fiscales adicionales.

- Impuestos: Las jurisdicciones con tasas impositivas más bajas son Panamá, Canadá e Irlanda, ofreciendo regímenes fiscales competitivos e incentivos fiscales para fomentar la inversión y la innovación.

Finalmente, en cuanto a consideraciones legales, se ha realizado una exhaustiva evaluación de cuatro aspectos legales en las jurisdicciones de Luxemburgo, Islas Caimán, Mauricio, Canadá, Irlanda, Panamá y Colombia:

- Facilidad de registro: El análisis revela que el tiempo promedio para establecer un vehículo de inversión en todas las jurisdicciones oscila entre 1 y 2 meses. En términos generales, este proceso de constitución y registro se caracteriza por su relativa rapidez y eficiencia en dichas ubicaciones.
- Restricciones de inversión y préstamos: Se destaca que ninguna jurisdicción impone restricciones a la concesión de préstamos. En Colombia, se requiere que estas operaciones se detallen en el acuerdo del fondo; mientras que, en Panamá, se exige que las operaciones no formen parte del giro ordinario de la sociedad. Con respecto a las inversiones, Panamá e Irlanda no cuentan con restricciones generales, mientras que Islas Caimán y Mauricio no aceptan inversiones dentro del mismo país. Luxemburgo, Canadá y Colombia establecen límites en el monto de inversión atado al valor del patrimonio y/o ingresos anuales.
- Requisitos de residencia, informes y gobernanza: En las jurisdicciones evaluadas, no existen exigencias de residencia o nacionalidad específicas para los directores. En cuanto a los informes, Luxemburgo, Canadá, Islas Caimán, Mauricio e Irlanda requieren la presentación de un reporte anual, mientras que Panamá y Colombia exigen la presentación de reportes y estados financieros auditados anualmente. En términos de gobernanza, Panamá y Colombia son las

jurisdicciones con algún tipo de requerimiento específico sobre la cantidad de personas y la estructura de la sociedad/fondo para su constitución.

- Requisitos de cliente o prospecto de inversionista del fondo: Dada la creciente atención a la lucha contra el lavado de activos, se observa que jurisdicciones como Canadá, Luxemburgo e Irlanda han ganado mayor credibilidad y reputación en temas relacionados con la prevención del lavado de dinero y la transparencia financiera. En contraste, países como Islas Caimán, Panamá y Colombia han enfrentado desafíos en materia de corrupción y han sido objeto de preocupación en relación con el lavado de activos en el pasado. Estos países podrían tener una percepción menos favorable desde el punto de vista de algunos inversores o reguladores debido a estos antecedentes.

Tras el análisis de la información jurídica recolectada, se concluye que la opción más apropiada para constituir una sociedad anónima destinada a fungir como vehículo de inversión para el Circular City Fund de Bictia se encuentra en Irlanda. Esta elección se fundamenta en diversos factores. En primer lugar, el derecho de sociedades irlandés se distingue por su notable flexibilidad, permitiendo la adaptación de los acuerdos de asociación a los requisitos fiscales, financieros y otros, de manera ajustada a la composición específica de la base de inversores del fondo. De igual forma, un análisis más detallado acerca de la jurisdicción se encuentra en el Apéndice A, Análisis de la jurisdicción del vehículo de inversión.

Plan y Recomendaciones para la Implementación y Solución

Entre las recomendaciones fundamentales, se destaca la no integración de las compañías del fondo I de BICTIA en el Circular City Fund, ya que esto podría resultar en demoras y procesos adicionales. No obstante, se sugiere que el equipo gestor consolide todas las actividades de reporte y seguimiento de ambos fondos.

La operación del fondo se organiza en cuatro fases esenciales: Pre-Operación, Pre-Inversión, Inversión y Post Inversión. A continuación, se detallan las acciones a emprender por el Gestor Profesional (GP) y otras partes interesadas para asegurar la eficacia del fondo. Aunque el GP podría colaborar con un Administrador Independiente para ciertas funciones, la determinación de esta colaboración dependerá de las negociaciones específicas entre las partes; sin embargo, para los propósitos de este documento, no se establece distinción al respecto.

Pre-Operación

Durante esta fase, el Gestor Profesional (GP) empleará sus contactos y conexiones para promover el fondo entre organizaciones interesadas en invertir. Las acciones clave incluyen:

- Finalización de materiales de mercadeo (mes 1): Desarrollar y perfeccionar material de marketing, como presentaciones, folletos y hojas informativas, resaltando la estrategia, rendimiento esperado y propuesta de valor del fondo para persuadir a posibles inversionistas.
- Establecer conexiones con los inversionistas (mes 2 y 3): Mantener relaciones con posibles inversionistas, individuos de alto patrimonio neto, empresas de capital riesgo y fondos de pensiones, a través de reuniones, llamadas y correos electrónicos, proporcionando información y respondiendo a preguntas.

- Organizar evento de lanzamiento (mes 3): Ejecutar un evento para despertar interés entre los potenciales inversionistas, presentando la visión, estrategia y oportunidad de inversión en el fondo.
- Liderar la ruta de promoción (road-show) (mes 4 a 8): Conducir presentaciones en diferentes ciudades o países para promover el fondo, proporcionando detalles y resolviendo dudas.
- Cierre de inversiones (mes 9 a 12): Facilitar el proceso de cierre, formalizando acuerdos de inversión y asegurándose de que se transfieran los fondos según lo acordado.

Además, se resalta la responsabilidad del GP en liderar la implementación del vehículo, llevando a cabo acuerdos necesarios, gestionando la obtención de seguros, contratando a contadores y revisores fiscales, y cumpliendo con requisitos adicionales para asegurar la implementación exitosa del fondo.

Pre – Inversión

Al momento de buscar empresas alineadas a la tesis del fondo, el Gestor Profesional (GP) debe asumir la responsabilidad de utilizar sus redes y aprovechar los contactos de los socios inversores, en caso de que así lo acuerden, para identificar proyectos y empresas alineados con la visión del fondo. Este proceso requerirá que el personal del GP se desplace a las regiones prioritarias identificadas por el fondo, participe en eventos de inversión, lance convocatorias y busque constantemente aliados que puedan contribuir a la generación de oportunidades de inversión. A continuación, se presentan estrategias para obtener un flujo inicial de oportunidades de inversión y mantener un flujo constante. Estas estrategias son complementarias y deben ser equilibradas y mantenidas para lograr los resultados deseados.

- **Formulario Web:** Implementar un formulario en línea para recibir inscripciones de emprendimientos. Este formulario guiará a los emprendedores para recopilar datos relevantes, como facturación, empleados e impacto. Después de un primer filtro, se pueden organizar reuniones para evaluar a los fundadores.
- **Red de Contactos:** Mantener y expandir la red de contactos a través de aliados es crucial. Se debe fomentar la interacción regular mediante actividades, informes y noticias para mantener la relevancia de los temas del fondo.
- **Asistencia a Eventos:** Participar en eventos que generen buenos contactos y evaluar la tasa de conversión de estos. Combinar la asistencia a eventos de terceros con aquellos organizados o patrocinados por el fondo.
- **Alianzas con Incubadoras:** Formar alianzas con incubadoras y aceleradoras puede facilitar el acceso a emprendimientos. Es necesario evaluar la calidad de las oportunidades que estas organizaciones presentan.
- **Colaboraciones con Redes de Inversores Ángel:** Estas redes pueden conectar directamente con startups que necesitan financiación. Es esencial evaluar la calidad de los emprendimientos que proponen.
- **Asociaciones con Universidades:** Los estudiantes próximos a graduarse pueden ser una fuente de emprendedores potenciales. Para mantener una relación estrecha, el fondo puede ofrecer programas de emprendimiento o colaborar en programas financieros.
- **Alianzas con Cámaras de Comercio:** Estas entidades agrupan un gran número de pymes. Es conveniente establecer un acuerdo de cooperación mutua para mantener la relación.

- Boletines y Publicaciones: Inscribirse en boletines y publicaciones del ecosistema emprendedor puede ayudar a generar conexiones y oportunidades.
- Plan de Medios: Contratar a un community manager para generar contenido web y administrar las redes sociales, facilitando el acceso del fondo a emprendedores que no pueden asistir a eventos.

De igual manera, para la selección de inversores, El Gestor Profesional (GP) asumirá la responsabilidad de elaborar un caso de inversión integral que abarque el fundamento de la inversión, la estrategia de crecimiento y un modelo financiero que proyecte el rendimiento financiero esperado de la empresa tras la inversión solicitada. Este caso, presentado al Comité de Inversiones, deberá incluir la descripción del vehículo de inversión propuesto y los flujos de efectivo anticipados de la compañía, así como el tipo de inversión y las proyecciones esperadas. A continuación, se proponen directrices generales para tener en cuenta en el análisis de inversiones:

- **Criterios cualitativos.**
 - Equipo: Es imperativo que exista al menos un fundador comprometido a tiempo completo, respaldado por un equipo complementario y multidisciplinario que abarque roles gerenciales, técnicos y comerciales. Se valora la capacidad para gestionar inversiones futuras y la habilidad para identificar y aprovechar los motores de crecimiento del negocio.
 - Hoja de Ruta: La empresa debe contar con un plan estratégico a medio plazo con metas definidas en términos de proyecciones financieras, expansión de equipo y crecimiento geográfico.

- Escalabilidad: Los productos o servicios deben ser escalables, y el equipo fundador debe tener la capacidad para gestionar esta escalabilidad.
 - Diferenciación: Se busca que la empresa evite ofrecer soluciones similares a las de empresas tradicionales, demostrando cómo está mejorando algún proceso existente.
 - Tracción: Se requiere que el emprendimiento haya lanzado al menos un Producto Mínimo Viable (MVP), esté legalmente constituido y haya generado ventas.
 - Impacto: El proyecto debe alinearse con políticas de sostenibilidad y demostrar un impacto positivo.
- **Criterios cuantitativos.**
 - Modelo Financiero: Debe presentar una proyección financiera alcanzable que permita recuperar la inversión y alcanzar metas de crecimiento.
 - Tracción: Se requiere que el emprendimiento haya lanzado al menos un Producto Mínimo Viable (MVP), esté legalmente constituido y haya generado ventas.
 - Proyecciones: El modelo financiero debe incluir proyecciones realistas basadas en supuestos validados y múltiplos comparables, demostrando la capacidad de generar retornos en el plazo establecido.
 - Unit Economics: Deben existir métricas unitarias sólidas, como el costo de adquisición de clientes (CAC), y el valor del tiempo de vida del cliente (LTV) que respalden la viabilidad financiera del proyecto.

Inversión

A la hora de negociar las condiciones y cerrar el contrato, el Gestor Profesional (GP) deberá formular los términos de inversión en una hoja de términos, con el objetivo de ingresar como inversionista en el proyecto o la compañía. Posteriormente, adelantará negociaciones para llegar a un consenso sobre estas condiciones, culminando en un acuerdo de inversión que establecerá las condiciones concretas de financiamiento. Este acuerdo incluirá hitos personalizados y desembolsos que estarán vinculados a los resultados alcanzados durante el desarrollo del proyecto. Asimismo, se puede hallar una guía detallada en el Apéndice I, Investment Manager Circular City Fund.

Por otro lado, una vez que los hitos y montos de inversión estén definidos, el Gestor Profesional (GP) llevará a cabo solicitudes trimestrales de capital a los inversores con el fin de cubrir las inversiones, la asistencia técnica y los gastos operativos del fondo. Estas solicitudes serán formales y se ajustarán a los procedimientos establecidos en el Acuerdo de Asociación Limitada (LPA). Cualquier derecho o propiedad de cualquier tipo de activo, incluyendo opciones de acciones y derechos para realizar llamadas de capital y recibir los ingresos correspondientes, que sean transmitidos, otorgados o mantenidos en nombre del GP o de la Sociedad, serán considerados activos de la Sociedad según los términos de este Acuerdo.

El GP llevará a cabo las llamadas de capital a los Limited Partners (LPs) en dólares, solicitando las contribuciones financieras necesarias para el funcionamiento y desarrollo del fondo. Es importante tener en cuenta que:

- El vehículo de inversión tiene un período de inversión previsto de tres años, durante el cual se espera invertir el capital de USD 20 millones. Se contempla invertir en aproximadamente 5 compañías por año. Para facilitar este proceso,

se planean realizar dos llamadas de capital al año, aunque al principio se sugiere que sean trimestrales para aprovechar oportunidades de inversión que puedan surgir.

- Las llamadas de capital están condicionadas a la disponibilidad de oportunidades de inversión (dealflow) y a que el comité de inversión evalúe que existen oportunidades lo suficientemente atractivas para invertir el capital. En caso de que no se encuentren oportunidades que cumplan con la tesis del fondo, no se realizarán llamadas de capital y, por ende, no se invertirá el capital en ese momento. Esto asegura que las inversiones se realicen en proyectos que se ajusten a los objetivos y criterios del fondo.

Post- Inversión

La gestión post-inversión en un fondo de capital privado constituye una labor multifacética que el Gestor Profesional (GP) debe abordar meticulosamente. Este enfoque integral se divide en tres dimensiones críticas, desglosadas a continuación.

Para la Ejecución del Plan

- **Flujo de Oportunidades (Dealflow):**

El GP no solo debe enumerar oportunidades sino analizar su calidad y fuente. Un resumen del embudo de conversión contextualizará el volumen y la viabilidad de los emprendimientos recibidos.

- **Métricas:**

- Oportunidades revisadas en línea con la tesis del fondo.
- Oportunidades presentadas al comité de inversiones.

- **Embudo de Conversión de Emprendimientos:**

Es crucial desglosar el avance de emprendimientos o MiPymes en etapas como identificación, diligencia debida y cierre de acuerdos, con métricas que muestren tasas de conversión y tiempos de ciclo.

- o **Métricas:**

- Tiempo promedio desde identificación hasta cierre.
- Número de negocios financiados.

- **Apoyo a Emprendimientos/MiPymes:**

El GP debe informar el progreso con emprendimientos en el portafolio, destacando logros, hitos y desafíos.

- o **Métricas:**

- Empresas que reciben asistencia técnica.
- Valor de la asistencia técnica.

Para la Caracterización del Portafolio

- **Ubicación Geográfica:**

Un análisis geográfico detallado es esencial para evaluar la diversificación y entender riesgos o ventajas asociadas.

- o **Métrica:**

- Número de inversiones por país.

- **Distribución por Vertical:**

Un resumen de cómo se distribuyen los activos del portafolio entre sectores o industrias es vital para evaluar la exposición a fluctuaciones del mercado.

- o **Métrica:**

- Número de inversiones en cada vertical.

- **Indicadores de Impacto:**

Incluyendo métricas sociales como género y grupos étnicos, con posibilidad de estudios de caso para ilustrar el impacto generado.

- **Métricas:**

- Número de empleados en empresas invertidas (discriminado por género).
- Número de juntas directivas fortalecidas.
- Porcentaje de participación de mujeres en roles de liderazgo.

Para el Desempeño Financiero

- **Rendimiento de Inversiones:**

Análisis cuantitativo del rendimiento del fondo e inversiones, cumplimiento de rentabilidades comprometidas.

- **Métricas:**

- Rentabilidad del fondo a 1 año.
- Total del dinero invertido (TIV).
- Tasa Interna de Retorno (TIR) Neta.
- Múltiplo del fondo.
- Distribuido al capital pagado (DPI).
- Residuo al Valor Pagado (RVPI).
- Pagado al Valor Invertido (TVPI).

- **Identificación de Desviaciones:**

Si el rendimiento no concuerda con expectativas, es crucial identificar causas para estrategias correctivas.

- o **Métrica:**

- Desviación estándar de la rentabilidad entre diferentes inversiones en el portafolio.

Estructura, Intermediarios y Gobierno

Administrador Profesional

- o Descripción General:

El Administrador Profesional (AP) se define como la entidad con autoridad legal para tomar decisiones en nombre del fondo, asumiendo integralmente la responsabilidad legal. En esta instancia, Bictia desempeña el papel de Administrador Profesional, siendo la firma responsable de la identificación y estructuración de inversiones, búsqueda de apalancamiento, despliegue de capital y supervisión directa o a través de un Administrador de inversiones. Se busca dotar al equipo de BICTIA con una estructura que permita mantener roles asociados a su experiencia. Es crucial que el equipo de BICTIA cuente con experiencia en la recaudación de fondos y en la operación de vehículos de inversión, sugiriendo la colaboración con una entidad con experiencia y un equipo especializado para estos fines.

- o Responsabilidades:

Definición de Estrategia: Establecer la estrategia de inversión del fondo y tomar decisiones sobre los movimientos a realizar, identificando oportunidades, analizando riesgos y rendimientos potenciales de manera informada para alcanzar los objetivos del fondo.

Gestión del Desempeño: Monitorear el rendimiento general del fondo, asegurando el cumplimiento de los objetivos de inversión. Supervisar de cerca las inversiones y ajustarlas según sea necesario para optimizar el rendimiento.

Implementación de Políticas: Preparar e implementar políticas de inversión, revisar y gestionar las inversiones de acuerdo con los objetivos y estructuras de gobernanza del fondo, para su aprobación por el Comité de Inversiones.

Cumplimiento Normativo: Asegurar que el fondo cumpla con todas las regulaciones y normativas aplicables en su jurisdicción.

Gestión de Riesgos: Gestionar los riesgos asociados con las inversiones del fondo y garantizar la implementación de medidas adecuadas de gestión de riesgos.

Administración y Gestión del Fondo: Brindar apoyo en asesoramiento, coordinación, gestión y supervisión de operaciones, contratación de empleados, gestión de fondos de subvención y actividades negociadas en el Acuerdo de Limited Partnership (LP Agreement).

Trabajo con Socios: Desarrollar y establecer asociaciones con terceros (públicos, privados, etc.), incluidos proveedores de servicios, patrocinadores e implementadores para promover los objetivos del fondo.

Gestión Financiera: Supervisar todas las cuentas del fondo, incluyendo las cuentas en las que se depositarán los fondos; creación y mantenimiento de registros contables del Programa; emisión de cuentas financieras de acuerdo con las Normas Internacionales de Información Financiera; supervisión del proceso de auditoría anual y elaboración de informes según los requisitos de los Inversionistas.

Debida Diligencia: Realizar la diligencia habitual y exhaustiva de todas las inversiones y socios potenciales, según sea necesario.

- o Incentivos y Compensación

En un fondo de inversión, los incentivos y la compensación del Administrador Profesional (AP) son componentes críticos que buscan alinear sus intereses con los de los inversionistas para lograr el rendimiento máximo del fondo. Algunas formas comunes de presentar estos incentivos incluyen:

Comisión de Gestión: El administrador recibe una comisión de gestión, un porcentaje anual de los activos bajo gestión, cubriendo los costos operativos y remunerando al administrador por la gestión y supervisión del fondo.

Comisión de Éxito (Carried Interest): Una comisión adicional basada en el rendimiento del fondo, aplicada después de que los inversores hayan alcanzado un rendimiento mínimo predeterminado (Hurdle Rate) y se haya logrado un nivel adicional de rentabilidad.

Cláusula de High Water Mark: Establece que el administrador solo recibe la comisión de éxito si el valor del fondo supera el nivel más alto alcanzado anteriormente (high water mark), garantizando que el administrador solo reciba la comisión después de recuperar pérdidas y generar ganancias adicionales.

Inversión Personal: El administrador puede tener la obligación de invertir una parte significativa de su propio capital en el fondo (compromiso de capital), demostrando compromiso y alineación de intereses con los inversionistas.

Período de Bloqueo (Lock-Up Period): El administrador puede estar sujeto a un período en el que se compromete a no retirar sus inversiones personales del fondo, alineándose normalmente con el plazo de inversión del fondo para asegurar un compromiso a largo plazo.

Composición del Equipo Recomendado

Directores

Descripción del Rol:

- Desarrollan, recomiendan y administran políticas, procedimientos y procesos en respaldo de los objetivos del fondo.
- Supervisan el análisis de posibles inversiones y necesidades de asistencia técnica, proporcionando pautas al equipo.
- Participan en comités de inversión y asistencia técnica para presentar oportunidades de alto valor.
- Gestionan las relaciones con inversores y el comité de inversión, liderando el proceso de recaudación de fondos.

Formación:

- Título universitario en finanzas, economía, administración de empresas o campos relacionados. Maestría en administración de empresas (MBA) o título similar de posgrado.
- Cursos o certificaciones especializadas en inversión en capital privado, gestión financiera, fusiones y adquisiciones.

Experiencia:

- Más de 12 años de experiencia en el sector financiero, en roles de inversión o finanzas corporativas.
- Experiencia específica en gestión de inversiones en capital privado, incluyendo identificación y valoración de oportunidades, estructuración de acuerdos, y gestión y salida de inversiones.

Habilidades Técnicas:

- Conocimientos sólidos en modelado financiero, análisis de inversiones, valoración de empresas y estructuración de acuerdos.
- Familiaridad con el marco legal y regulatorio del capital privado.

Asociado (1)

Descripción del Rol:

- Desarrolla informes atractivos para inversores y materiales para comités de inversión y asistencia técnica.
- Analiza oportunidades de inversión y asistencia técnica, creando planes e informes de seguimiento.
- Participa activamente en diligencias debidas, evaluando viabilidad financiera, aspectos legales, regulatorios, y la estrategia y equipo de gestión de empresas objetivo.

Formación:

- Título universitario en finanzas, economía, administración de empresas o campos relacionados. Maestría en administración de empresas (MBA) o título similar.

Experiencia:

- Más de 7 años de experiencia en roles financieros como banca de inversión, consultoría de gestión, contabilidad de transacciones, finanzas corporativas.
- Experiencia en capital privado, capital de riesgo u otros fondos de inversión.

Habilidades Técnicas:

- Conocimientos de modelado financiero, análisis de inversiones y valoración de empresas.

- Habilidades en el uso de herramientas y software financieros.
- Comprensión profunda de las tendencias del mercado y factores que afectan el rendimiento de las inversiones.

Analistas (2)

Descripción del Rol:

- Apoyan el desarrollo de informes para inversores y materiales para comités de inversión y asistencia técnica.
- Contribuyen al análisis de oportunidades de inversión y asistencia técnica, creando planes e informes de seguimiento.
- Asisten en la diligencia debida de posibles inversiones, revisando estados financieros, evaluando modelos de negocio y analizando la industria y el mercado.

Formación:

- Título universitario en finanzas, economía, administración de empresas o campos relacionados.

Experiencia:

- Más de 2 años de experiencia en roles financieros como banca de inversión, consultoría de * gestión, contabilidad de transacciones, finanzas corporativas.

Habilidades Técnicas:

- Conocimientos de modelado financiero, análisis de inversiones y valoración de empresas.
- Habilidades en el uso de herramientas y software financieros.
- Análisis de mercados y oportunidades de inversión.

Experto Social y Ambiental (1)

Descripción del Rol:

- Apoya el desarrollo de la definición de la política de impacto del fondo.
- Colabora en el diseño de métricas para medir el impacto generado por el portafolio del fondo.
- Participa en el análisis de oportunidades y asistencia técnica, creando planes e informes de seguimiento.

Formación:

- Título universitario en sociología, ciencia política, psicología, ingeniería ambiental o campos relacionados.

Experiencia:

- Más de 5 años de experiencia en la definición de estrategias de impacto, análisis de marcos lógicos, y/o en la definición de estrategias de impacto ambiental y medición de huella de carbono.

Habilidades Técnicas:

- Conocimientos en análisis social y ambiental de inversiones, establecimiento de métricas de impacto y diseño de estrategias ESG.

Profesional Administrativo (1)

Descripción del Rol:

- Recibir y registrar todos los documentos para la creación, contabilización y/o pago, adjuntando los soportes correspondientes.
- Realizar informes contables en caso de discrepancias entre los extractos bancarios y los informes contables.

- Verificar los soportes, fechas de facturas, firmas aprobadoras y veracidad de la documentación recibida.

Formación:

- Técnico o tecnólogo en contabilidad o áreas afines.

Experiencia:

- Más de 2 años de experiencia en contabilidad. Idealmente, experiencia comprobada en fondos de inversión.

Habilidades Técnicas:

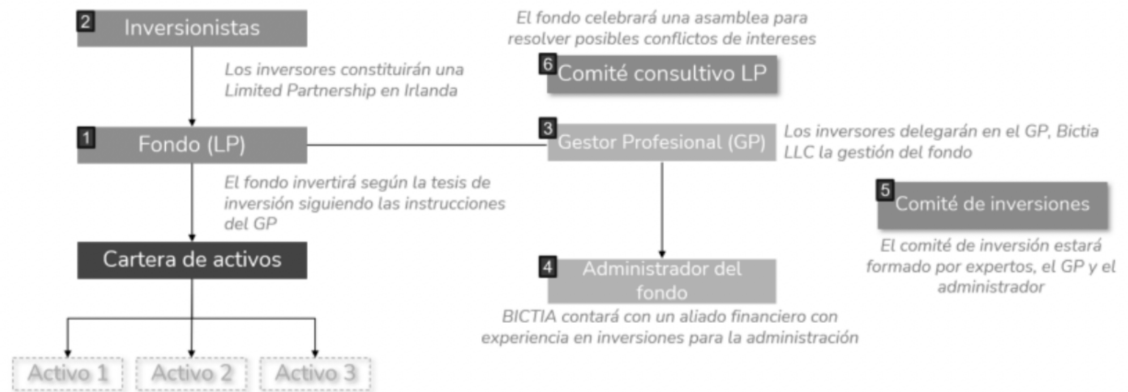
- Conocimientos de principios contables y normas internacionales de contabilidad, así como de las regulaciones y leyes que rigen los fondos de inversión en la jurisdicción en la que operan.

Gestión de Flujos e Información

A continuación, se proporciona un esquema que detalla el funcionamiento del nuevo vehículo, destacando de manera más específica los órganos y actores involucrados en la gestión del fondo, así como sus roles principales y el flujo de información sugerido

Figura 7

Flujo de información y capital para el fondo.



Nota: Elaboración propia

Otros Actores

- **Fondo de Inversión:** Una sociedad limitada entre LPs que decide delegar la administración del fondo en un gestor de inversiones a través de un LP Agreement.
- **Inversionistas:** Los inversionistas que respaldan una tesis de inversión y eligen formar parte de la estructura del Fondo de Inversión.
- **Comité de Inversión:** Organización que aprueba inversiones, compuesta por el Gestor y otros miembros de organizaciones con experiencia relevante.
- **Comité de Vigilancia:** Organización que vela por los intereses de los inversionistas, conformada por representantes de estos.
- **Aliados Estratégicos:** Organizaciones como ProBogotá, ID Norway, interesadas en participar de manera activa en el vehículo.

Transacciones e Información

- **Acuerdo de Inversión:** Los inversionistas invierten en el fondo mediante la negociación de un LPA y la selección de un GP y órganos de decisión.
- **Selección de Inversiones:** El fondo realiza llamadas de capital según las instrucciones del Gestor, basadas en oportunidades aprobadas por el Comité de Inversión.
- **Seguimiento:** El Gestor realiza un seguimiento de las inversiones, informando a los inversionistas e identificando necesidades de inversión adicional.
- **Retorno:** Los emprendimientos devuelven los recursos una vez que se cumplen las condiciones de los instrumentos auto liquidables.
- **Compromiso de Fondos:** Los inversionistas se comprometen a invertir en el fondo, cumpliendo con las llamadas de capital trimestrales según lo solicite el administrador de inversiones y apruebe el comité de inversiones.
- **Proyecto de Inversión:** El fondo realiza llamadas de capital según las instrucciones del gerente de inversiones para invertir en proyectos aprobados por el comité de inversión.
- **Honorarios del GP:** En las llamadas de capital, el administrador de inversiones cobra por sus costos operativos desde un presupuesto previamente aprobado por el comité de inversiones.
- **Retorno de las Inversiones:** El fondo recibe ingresos a medida que sale de sus inversiones. El gerente desembolsa o reinvierte con la aprobación del comité de inversiones.
- **Retorno a los Inversionistas:** Los inversionistas reciben el retorno a su inversión bajo la aprobación del comité de inversiones. Estos retornos se

distribuyen directamente por el fondo hacia los inversionistas o a través de un CSA (acuerdo de financiación).

Órganos de Gobierno

Comité de Inversiones - Rol Principal y Responsabilidades.

Responsabilidades:

- Supervisar, revisar y tomar decisiones relacionadas con las inversiones, desinversiones y reinversiones del fondo.
- Abordar cualquier asunto surgido de la propuesta de despliegue presentada por el Gestor Profesional (GP).

Alcance:

- Aprobar propuestas de inversión y otros usos relacionados con las inversiones propuestas del fondo.
- Revisar y hacer recomendaciones sobre gastos propuestos vinculados al proceso de inversión.
- Realizar revisiones periódicas del rendimiento de las inversiones del fondo, abordando cuestiones de valoración y metodología.
- Buscar la posibilidad de participar en las inversiones del fondo mediante una posición en la junta directiva de las empresas emergentes.

Composición:

- Liderado por el Gestor Profesional (GP).
- Al menos cinco (5) miembros, incluyendo al menos tres (3) representantes del GP y dos (2) miembros independientes con experiencia en inversión de impacto

en Latinoamérica, uno de los cuales podría representar a organizaciones aliadas como ProBogotá u otros aliados con experiencia en inversión.

Comité de Vigilancia - Rol Principal y Responsabilidades.

Responsabilidades:

- Salvaguardar los intereses de los inversionistas, asegurando el cumplimiento del GP con el reglamento y resolviendo posibles conflictos de interés.

Alcance:

- Verificar el cumplimiento de responsabilidades del GP según el Reglamento del Fondo y las regulaciones aplicables.
- Asegurar que las inversiones y operaciones del fondo se realicen de conformidad con la normativa vigente.
- Solicitar información adicional al GP cuando sea necesario.
- Analizar y resolver situaciones que puedan dar lugar a posibles conflictos de interés.

Composición:

- Propuesto por el GP, con aprobación de los inversionistas.
- Al menos cinco (5) miembros, con al menos tres (3) representantes del GP y dos (2) miembros independientes con experiencia en inversión de impacto en Latinoamérica, uno de los cuales podría representar a organizaciones aliadas como ProBogotá u otros aliados con experiencia en inversión.

Comité Asesor - Rol Principal y Responsabilidades

Responsabilidades:

- Proporcionar apoyo técnico y conocimiento sectorial al GP y su Comité de Inversiones para la toma de decisiones.

Alcance:

- Participar como observador en los comités de inversiones según la sugerencia del GP.
- Ofrecer retroalimentación técnica sobre los memos de inversión presentados por el GP al Comité de Inversiones.
- Presentar potenciales inversiones al GP para su evaluación.
- Participar en el proceso de evaluación de inversión en consultas puntuales.

Composición:

- Al menos un experto por cada vertical en la que trabaja el fondo, sugeriblemente parte o miembro de los aliados del fondo (por ejemplo, líderes de compañías miembro de ProBogotá). El tamaño puede variar ya que es un órgano consultivo y no decisorio.

Supuestos adicionales

Para completar el cálculo estimado de los retornos del fondo mencionados en la sección anterior, es necesario operar bajo los siguientes supuestos.

- **Riesgo default:** Basándose en el promedio de la industria de capital de riesgo, el modelo considera que el 20% de estas empresas enfrentarán quiebras, el 30% saldrá con un rendimiento equivalente a la mitad del múltiplo promedio, y el 50% del portafolio saldrá al múltiplo de mercado. Además, se contemplan pérdidas para el RBF de aproximadamente el 5%.

- **Participación del gestor:** Se espera que el gestor del fondo tenga una participación del 1% en el capital del fondo, y adicionalmente se le otorgará un "catch up" del 10%. Esto permite que el gestor obtenga un porcentaje del retorno una vez se haya devuelto el retorno preferente a los inversionistas del vehículo (6% anual).
- **Costo de administración:** Los costos indicativos son los que otros gestores suelen enfrentar al operar un vehículo y se estiman en alrededor del 2% del capital total administrado. Estos costos pueden precisarse a medida que se acerque la fecha de inicio.
- **Estrategia de inversión:** El fondo realiza un máximo de 4 inversiones de seguimiento por empresa, que representan reinversiones realizadas después de una inversión inicial en una empresa. Esta práctica es común en la gestión de fondos de inversión y permite a los inversionistas respaldar continuamente empresas con un considerable potencial de crecimiento y retorno de inversión.
- **Cascada de distribución:** La cascada de distribución sigue un enfoque tradicional estilo americano, donde una vez que el fondo obtiene resultados positivos, el efectivo disponible se distribuye con la siguiente prioridad:
 - Gastos operativos, que incluyen (1) tarifa de gestión, (2) costo de creación de LPA, (3) costos de transacción y (4) costos administrativos.
 - Reserva de efectivo para cubrir los gastos operativos del próximo trimestre.
 - Los inversores limitados (LP) y el gestor del fondo (GP) reciben de vuelta sus contribuciones de capital (de manera prorrateada).

- o LP y GP reciben pagos para alcanzar la tasa de rendimiento del obstáculo (de manera prorrateada).
- o El GP recibe distribuciones acumulativas equivalentes al 10% de todos los montos previamente distribuidos a LP según el punto anterior.
- o Las distribuciones adicionales se dividen en un 90% para LP y un 10% para GP.

Conclusiones

A lo largo de este documento, queda patente que la creación del fondo de inversión "Circular City Fund" representa una solución integral tras evaluar diversas alternativas. Aunque algunas opciones podrían generar retornos financieros significativos, no se alinearían adecuadamente con las expectativas e intenciones de los inversionistas al participar en las líneas de negocio de Bictia.

La gestión efectiva de un fondo de inversión de capital privado demanda un enfoque riguroso y multifacético por parte del Gestor Profesional (GP). La transparencia y la comunicación efectiva con los inversionistas son cruciales, especialmente en casos de desviaciones respecto a las metas y expectativas del portafolio.

Para garantizar la alineación y la ejecución efectiva, es imperativo incorporar métricas específicas en los contratos de inversión con cada emprendimiento o MiPyme. Establecer estas métricas como términos contractuales no solo garantiza la obligación de informarlas, sino que también proporciona al GP la capacidad de tomar medidas contractuales en caso de incumplimiento. La frecuencia de los reportes, respaldada por plantillas estandarizadas, agiliza el proceso de recopilación de datos y garantiza uniformidad en la información recogida. Además, la realización de auditorías periódicas de las métricas reportadas por los emprendimientos refuerza la precisión de la información presentada.

La inclusión de cláusulas de incumplimiento en los contratos establece un marco para acciones correctivas o medidas punitivas en caso de que un emprendimiento no cumpla con las métricas acordadas. La transparencia hacia los inversionistas es esencial, y todos los datos recopilados, junto con cualquier plan de acción para corregir desviaciones, deben comunicarse de manera clara, incluyendo un análisis de los posibles riesgos.

Finalmente, la flexibilidad es clave. Establecer un mecanismo contractual para la revisión y actualización periódica de métricas y objetivos permite adaptarse a cambios en las condiciones del mercado y la situación de los emprendimientos. El GP, en caso de desviaciones, debe elaborar planes de corrección y mitigación con pasos concretos, asegurando así la capacidad de reorientar el curso del fondo y minimizar riesgos.

Más allá de los beneficios que este fondo representa para la organización, es evidente que tanto Colombia como toda la región latinoamericana tienen un potencial de avance y crecimiento inmenso, desafortunadamente desaprovechado debido a la falta de infraestructura política y económica en la región. La creación de este fondo también responde a una necesidad imperante en la actualidad, donde las startups de base tecnológica representan el futuro de las industrias mediante la tecnificación de procesos, la inclusión social, el acceso a productos y servicios de primera necesidad, y la protección y promoción de los derechos humanos.

Asimismo, el "Circular City Fund" se erige como la piedra angular para la evolución y desarrollo de las líneas de negocio de Bictia a corto, mediano y largo plazo. Además de maximizar la experiencia y el capital humano de la compañía, se establecen relaciones más fuertes y duraderas con los actuales inversionistas y todas las partes interesadas que deseen sumarse al proyecto.

Referencias y bibliografía

- Angulo, R. (2023). *¿Qué nos dicen las cifras de Pobreza monetaria de 2022?*
Recuperado de <https://www.portafolio.co/mas-contenido/lo-que-dicen-las-cifras-de-pobreza-monetaria-en-colombia-de-2022-589784#>
- DANE. (2022). *Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Hogares (ENTIC Hogares) 2021*. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/entic/bol_entic_hogares_2021.pdf
- Espectador, E. (2023). *Congreso a la mano: Así votaron Los Políticos en las Reformas del Gobierno Petro*. Recuperado de <https://congresoalamano.elespectador.com/proyecto/>
- González Perafán, L., Espitia Cueca, C. E., & Cabezas Palacios, J. V. (2023). *Cifras de la Violencia en Colombia*. Recuperado de <https://indepaz.org.co/wp-content/uploads/2023/09/EMC-SEPTIEMBRE-1.pdf>
- Interativa, B. (2022). *IDN - International Development norway. IDN - International Development Norway*. Recuperado de <https://id-norway.com/>
- Muñoz Díaz, Y. L. (2023). *Inicio Mapa Dane. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE*. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-monetaria>
- Norad. (2011). *About Norad*. Recuperado de <https://www.norad.no/en/front/about-norad/>
- Observatorio de Memoria y Conflicto. (2023). *El conflicto armado en cifras*.
Recuperado de

<https://micrositios.centrodememoriahistorica.gov.co/observatorio/portal-de-datos/el-conflicto-en-cifras/>

OECD. (2022). *Panorama Económico de Colombia* - OECD. Recuperado de

<https://www.oecd.org/economy/panorama-economico-Colombia/>

Oslo International Hub. (2021) *About Us. Oslo International HUB*. Recuperado de

<https://oslointernationalhub.com/about-us/>

Probogota. (s.f.). *Sobre probogotá* Recuperado de

<https://www.probogota.org/quienessomospb?lang=en>

Semana. (2023). *¿Por qué las “startups” en Colombia no logran Su Salida a Bolsa?*

estudio revela las tres razones. Recuperado de

<https://www.semana.com/economia/empresas/articulo/por-que-las-startups-en-colombia-no-logran-su-salida-a-bolsa-estudio-revela-las-tres-razones/202353/#>

Apéndice

Apéndice A: Análisis de jurisdicción del vehículo de inversión. Elaboración propia.

| Pais | Luxemburgo | Islas Caimán | Mauricio | Irlanda | Panamá | Canadá (Ontario) | Colombia |
|------------------------------------|---|--|---|---|--|--|---|
| Tipo de sociedad | Sociedad Limitada | Sociedad Limitada | Sociedad Limitada | Sociedad limitada | Sociedad anónima | Sociedad Limitada | Fondo |
| Consideraciones financieras | | | | | | | |
| Costos de registro | USD 84.25 | USD 3,658.54 de tasa inicial y tasa de renovación anual. | Tasa de tramitación de la solicitud de USD 1.000; tasa anual de licencia de USD 2.500; gastos corrientes del administrador local. | USD 36.91 | USD 1,200. Podrán aplicar otros gastos en la medida que la sociedad sea operativa o genere renta en Panamá, o que deba hacer un registro o notificación ante las SMV. | USD 100,000. | USD 30,000. |
| Costos de operación | | | | | | | |
| Fee de gestión | 2-3% compromisos de capital tasa anual. | 2-3% compromisos de capital tasa anual. | 2-3% compromisos de capital tasa anual. | 2-3% compromisos de capital tasa anual. | 2-3% compromisos de capital tasa anual. | 2-3% compromisos de capital tasa anual. | 2-3% compromisos de capital tasa anual. |
| Fee de administración | Depende del gestor. | Depende del gestor. | Depende del gestor. | Depende del gestor. | Depende del gestor. | USD 14,000 anuales. | 0.5-1% compromisos de capital tasa anual. |
| Gastos generales y administrativos | Depende de la estructura operativa. | Depende de la estructura operativa. | Depende de la estructura operativa. | Depende de la estructura operativa. | Depende de la estructura operativa. | USD 170,000 anuales. | USD 185,000 anuales. |
| Capital mínimo requerido | 1.25 millones de euros en 12 meses | Hay razones para no aceptar menos de 100,000 dólares por inversor. | Hay razones para no aceptar menos de 100,000 dólares por inversor. | No se exige el pago de ningún capital en el momento del establecimiento. La aportación estándar de los socios durante la inscripción es de 100 euros. | USD 10,000 | No se exige el pago de ningún capital en el momento del establecimiento. | El monto mínimo para constituir participaciones en fondos de capital privado no podrá ser inferior a seiscientos salarios mínimos legales mensuales vigentes (600 smlmv) por inversionista. |
| Consideraciones fiscales | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|-----------|--|--|---|--|--|
| Obligaciones | Impuesto de suscripción (0,01% del activo neto). | Ninguna. | Ninguna. | Solicitud de un número de identificación fiscal (NIF). El plazo para recibirlo es de aproximadamente un mes a partir de la recepción de la solicitud correspondiente por parte de las autoridades estatales. | Ninguna. | Las sociedades colectivas no están obligadas a presentar declaraciones fiscales ni a pagar impuestos sobre la renta en Canadá. | Un administrador de fondos externo debe facilitar a las autoridades fiscales información sobre los inversores nacionales y extranjeros. También presenta el formulario del impuesto sobre la renta del fondo. Los inversores extranjeros deben presentar el impuesto sobre la renta de acuerdo con su normativa local. |
| Ventajas de tratados de doble imposición fiscal | Acuerdos en vigor con muchos países; por cuestiones de BEPS (erosión de la base imponible y traslado de beneficios) u otras razones de jurisdicción de una sociedad de cartera, puede exigirse una sustancia adicional en Luxemburgo como condición para beneficiarse de los tratados; puede exigirse una revisión jurisdicción por jurisdicción. | Limitado. | El acuerdo con la India hace de Mauricio un lugar favorable para los fondos organizados para invertir en la India (aunque, según se informa, un cambio de 2015 en el acuerdo exige que un fondo establecido en Mauricio incurra en gastos administrativos de al menos 1.5 millones de rupias, o aproximadamente 43,000 dólares, en Mauricio durante al menos dos años consecutivos para poder acogerse a los beneficios con la India); acuerdos en vigor con otros países; por cuestiones de BEPS (erosión de la base imponible y traslado de beneficios) u otras razones de la jurisdicción de una empresa de cartera, puede exigirse una sustancia adicional en Mauricio como condición para los beneficios del tratado; puede ser necesaria una revisión jurisdicción por jurisdicción. | Dado que el vehículo es una sociedad comanditaria, no proporciona beneficios fiscales adicionales. | Panamá tiene tratados de doble imposición firmados con México, Barbados, Países Bajos, Portugal, España, Singapur, Francia, Irlanda, Israel, Italia, Corea del Sur, República Checa, Qatar y Emiratos Árabes Unidos. Los impuestos más importantes que incluye cada tratado son: dividendos, ganancias de capital, rentas inmobiliarias, regalías, intereses pagados por préstamos y salarios, entre otros. | Acuerdo en vigor aplicable a los impuestos sobre la renta y los dividendos; sin embargo, dado que el vehículo es una sociedad comanditaria, no proporciona beneficios adicionales. | Colombia no tiene convenio para evitar la doble imposición. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Impuestos | Posible retención a cuenta o impuesto sobre plusvalías para no residentes; el convenio de doble imposición aplicable puede prever un tipo reducido o una exención; limitación de las actividades de inversión con empresas estadounidenses; no se considerará actividad de préstamo en EE. UU., lo que podría dar lugar a un impuesto de sociedades estadounidense. | Limitación de las actividades de inversión en empresas de EE. UU.; no se considerarán actividades de préstamo en EE.UU., lo que podría dar lugar a la aplicación del impuesto de sociedades de EE.UU. | Posible retención a cuenta o impuesto sobre plusvalías para no residentes; el convenio de doble imposición aplicable puede prever un tipo reducido o una exención; limitación de las actividades de inversión con empresas estadounidenses; no se considerará actividad de préstamo en EE. UU., lo que podría dar lugar a un impuesto de sociedades estadounidense. | La sociedad comanditaria no está sujeta a impuestos en Irlanda: transparencia fiscal. Los inversores tributan en sus jurisdicciones de origen (o en la jurisdicción de la sociedad de cartera del inversor). Tributación única de los flujos de caja del objetivo. | En la medida que no haga ningún tipo de inversión en Panamá, no aplicaría ningún impuesto. En la medida que tenga operaciones en Panamá y obtenga un aviso de operación o genere renta gravable en Panamá, tendrá que participar del régimen fiscal panameño. | Las sociedades no están obligadas a presentar declaraciones de impuestos ni a pagar ningún impuesto sobre la renta en Canadá. Los inversores pagan posteriormente impuestos según lo exige la legislación de su país de residencia. | Los fondos de capital riesgo no son contribuyentes del impuesto sobre la renta (y complementarios) El devengo de los rendimientos de los inversores forma parte de la política fiscal y, por tanto, los impuestos se difieren al momento de la distribución (Impuesto sobre la renta= 14%) El administrador del fondo retiene impuestos al distribuir los rendimientos a los inversores. |
| Consideraciones legales | | | | | | | |
| Facilidad de registro | Aprobación requerida por la CSSF (comisión de regulación financiera). | Debe registrarse en la CIMA (comisión reguladora financiera), pero puede ser un proceso muy rápido. | Debe registrarse en el FSC; esto llevará entre 3 y 4 semanas y requiere determinados documentos y certificaciones de los proveedores de servicios locales. | Para constituir la sociedad deben presentar los siguientes formularios al CRO: Formulario LP1 (Solicitud de registro de una sociedad comanditaria) Formulario LP3 (Declaración del capital aportado por los socios comanditarios). Si el socio colectivo es un nacional de un país no perteneciente al EEE ni a Suiza que tiene la intención de venir a Irlanda para establecer un negocio, dicho socio colectivo necesitará el permiso del Ministerio de Justicia e Igualdad para hacerlo. | La sociedad debe autenticar el pacto social de la compañía en una Notaría Pública, luego registrar la empresa ante el Registro Público de Panamá y obtener el R.U.C (Registro Único de Contribuyente) mediante el registro en la Dirección General de Ingresos. Así mismo debe abrir una cuenta bancaria corporativa. (Duración entre 4 y 6 semanas) | Las sociedades limitadas deben inscribirse completando un formulario 3 - LPA y presentarlo al Ministerio. El proceso es corto (2-3 semanas). | Se requieren dos socios comanditarios, un socio colectivo y un administrador del fondo El acuerdo del fondo debe presentarse a las autoridades y ser aprobado por ellas (proceso de 2 meses). |
| Restricciones generales de inversión | No se puede invertir más del 30% de los activos en valores del mismo tipo y del mismo emisor. | No puede invertir en las Islas Caimán. | No puede realizar inversiones en Mauricio. | Los inversores no pueden invertir una cantidad superior al 25% de su patrimonio o de sus ingresos anuales. | No hay restricciones de inversión. | Los fondos no tienen una inversión de capital mínima ni máxima; la ley no establece los importes de las aportaciones. Los fondos requieren un mínimo de un socio comanditario. | Los inversores no pueden invertir una cantidad superior al 20% de su patrimonio o de sus ingresos anuales. |
| Restricciones a la concesión de préstamos | Ninguna. | Ninguna. | Ninguna. | Ninguna. | Si es permitido, siempre y cuando la empresa no se dedique a dar préstamos en Panamá como parte de su giro ordinario de negocios, en cuyo caso necesitará una licencia de empresa financiera otorgada por el Ministerio de Comercio e Industrias. La Ley no dicta taxativamente un máximo de operaciones que causa que se considere que se desarrolla el 'giro ordinario de negocio'. | Ninguna. | El fondo no tiene restricciones siempre que las operaciones de crédito se detallen en el acuerdo del fondo El fondo está restringido al emitir bonos. |
| Requisitos de residencia (inversores, gestores, directores, administradores) | Administración central en Lux., sin requisitos de residencia en Lux. para el gerente o los directores. | Se requiere domicilio social y la firma de un auditor local; no es obligatorio tener un gestor de inversiones, asesor, corredor principal, depositario, administrador (a menos que el Fondo acepte suscripciones de menos de USD 100.000 por inversor), etc. locales; no se exige tener directores locales. | Debe tener 2 directores residentes, un administrador local, una cuenta bancaria local y un auditor local. | Se requiere de un socio gestor con responsabilidad ilimitada y uno o más socios con responsabilidad limitada. Los socios pueden ser personas físicas de cualquier nacionalidad y residencia. Las personas jurídicas registradas fuera de Irlanda deben abrir primero una sucursal en Irlanda. Sólo después podrán actuar como socios colectivos en la LP irlandesa. | No existe ningún requisito de residencia para los inversores o miembros de una sociedad anónima. Cualquier persona, independientemente de su nacionalidad o lugar de residencia, puede formar una sociedad anónima en Panamá. | Los consejeros, directivos o accionistas no tienen requisitos de residencia. | El administrador del fondo debe ser supervisado por las autoridades locales (Superintendencia Financiera de Colombia - SFC). |

| | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|--|
| Requisitos de informes (reglamentarios y financieros) | Reporte anual. | Presentación de los documentos de oferta del fondo en la CIMA, informe anual, auditoría anual, informe anual de participación de los inversores. | Debe presentar determinados documentos rectores, estados financieros auditados y documentos de oferta; no está obligada a presentar estados financieros provisionales a menos que haya más de 100 inversores. | No necesita mantener y presentar estados financieros; la sociedad está exenta de auditorías y no requiere costes adicionales de contabilidad. | Las sociedades anónimas deben presentar ante la Superintendencia de Sociedades Anónimas (SUA) un informe de estados financieros anual, como también un informe de auditoría si tienen activos netos superiores a USD 100.000 o ingresos brutos anuales superiores a USD 1 millón. | Una sociedad comanditaria en Ontario está exenta de auditoría que se aplican a otro tipo de empresas. | Los administradores de los fondos deben informar a la SFC y certificar trimestralmente el cumplimiento del acuerdo de fondos vigente Los fondos deben tener un auditor fiscal y una valoración independiente. |
| Requisitos KYC (Know Your Costumer) | La normativa en materia de lucha contra el blanqueo de capitales se rige principalmente por la Ley de 12 de noviembre de 2004. Las sociedades en Luxemburgo están obligadas a llevar a cabo un Due Dilligence sobre todos sus inversores. Esto incluye verificar la identidad del inversor, comprender su perfil empresarial y de riesgo, y evaluar el origen de sus fondos. | Tendría que obtener información CSC en la medida necesaria para cumplir las normas estadounidenses contra el blanqueo de capitales (por ejemplo, obtener el nombre, la dirección, el formulario fiscal y pasar el nombre por la base de datos AML); también tendría que incluir el formulario FATCA en el documento de suscripción. | Tendría que obtener copias de pasaportes, facturas recientes de servicios públicos y otra información sobre los directores, los signatarios autorizados del fondo o los accionistas del 20% que sean personas físicas; necesitaría varios documentos de constitución de la entidad, la lista de signatarios autorizados, las últimas cuentas auditadas y otra información sobre el socio colectivo y los accionistas del 20% que sean empresas; requisitos adicionales en función de la estructura del fondo. | La Ley de Justicia Penal (Blanqueo de Capitales y Financiación del Terrorismo) de 2010 considera las sociedades limitadas como "personas designadas" y están sujetas a aplicar medidas de Due Dilligence con respecto a los inversores, incluida la identificación y verificación de la identidad de los socios y beneficiarios efectivos. | Se debe realizar un proceso de debida diligencia con el abogado que actúe como Agente Residente enlace de la sociedad anónima y el Gobierno de Panamá. Este es el encargado de los procesos de KYC al revisar formación que permita valorar el nivel de riesgo. Con el fin de evitar el blanqueo de capitales, se tiene la obligación de renovar la Debita Dilligence, como mínimo, cada 3 años. | Los fondos deben verificar la identidad de sus clientes para determinadas actividades y transacciones, de conformidad con el Reglamento sobre el producto del delito (blanqueo de capitales) y la financiación del terrorismo (PCMLTFR). | Los administradores de fondos deben disponer de protocolos de lucha contra el blanqueo de capitales con los que se evaluará a los inversores. |
| Requisitos de gobernanza | Ninguno. | Depende del tipo de entidad. | Depende del tipo de entidad. | En la estructura de sociedad colectiva no hay accionistas, directores ni secretarios. Las funciones de administrador las suele desempeñar el socio colectivo. | Una sociedad anónima panameña debe estar constituida por un mínimo de tres personas naturales. Toda sociedad anónima debe contar con una asamblea general de accionistas, junta directiva y un gerente general. | No se exigen reuniones anuales. | Los fondos deben tener comités de inversión, comité asesor de LP, el GP y el administrador del fondo El comité de inversores debe contar con >51% de participantes en el capital. |

Apéndice B: Indicadores de desempeño Circular City Fund, Elaboración propia.

Indicadores de Desempeño de Circular City Fund

Categoría: Rendimiento de inversiones

KPI: Rentabilidad del fondo a 1 año

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Nombre del Indicador | Porcentaje de rentabilidad del fondo tomando en cuenta tanto las ganancias como las pérdidas, incluidos los gastos operativos y las comisiones |
| Método de Recolección de Datos | Extracción automática desde el software de gestión de inversiones |
| Fuente de Datos | Sistema interno de gestión de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Anual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Anual |
| Complejidad del Indicador | Indica la rentabilidad anual, pero no considera factores de riesgo o volatilidad |

KPI: Total del dinero invertido (TIV)

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Nombre del Indicador | Dinero en dólares (USD) invertidos en empresas que sigan los lineamientos del fondo |
| Método de Recolección de Datos | Extracción automática desde el software de gestión de inversiones |
| Fuente de Datos | Sistema interno de gestión de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Mensual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complejidad del Indicador | Indica la cantidad de dinero invertido pero no necesariamente la efectividad de la inversión |

KPI: Tasa Interna de Retorno (TIR) Neta

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Nombre del Indicador | Tasa Interna de Retorno hacia el inversionista después de los gastos de administración |
| Método de Recolección de Datos | Extracción automática desde el software de gestión de inversiones |
| Fuente de Datos | Sistema interno de gestión de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Anual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Anual |
| Complejidad del Indicador | Ofrece una métrica financiera integral pero no considera factores externos como riesgo o volatilidad |

KPI: Múltiplo del fondo

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Nombre del Indicador | Múltiplo de retorno del fondo hacia los inversionistas en comparación a su capital invertido |
| Método de Recolección de Datos | Extracción automática desde el software de gestión de inversiones |
| Fuente de Datos | Sistema interno de gestión de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Anual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Anual |
| Complejidad del Indicador | Ofrece una visión del rendimiento general del fondo, pero no considera el desglose por tipos de inversiones o sectores |

KPI: Distribuido al capital pagado (DPI)

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Nombre del Indicador | Distribuido al capital pagado (DPI): cuánto dinero se ha devuelto a los inversores en relación con la cantidad que invirtieron. |
| Método de Recolección de Datos | Extracción automática desde el software de gestión de inversiones |
| Fuente de Datos | Sistema interno de gestión de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Trimestral |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Semestral |
| Complejidad del Indicador | Ofrece una medida de los retornos efectivamente realizados pero no considera el valor actual de las inversiones no realizadas |

KPI: Residuo al Valor Pagado (RVPI)

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Nombre del Indicador | Residuo al Valor Pagado (RVPI): valor residual de las inversiones del fondo, mostrando cuánto se espera que regrese al inversor en función del valor actual del portafolio. |
| Método de Recolección de Datos | Extracción automática desde el software de gestión de inversiones |
| Fuente de Datos | Sistema interno de gestión de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Trimestral |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Semestral |
| Complejidad del Indicador | Ofrece una medida del valor residual de las inversiones pero no considera los flujos de efectivo realizados |

KPI: Pagado a Valor Invertido (TVPI)

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Nombre del Indicador | Pagado a Valor Invertido (TVPI): combina DPI y RVPI para mostrar el valor total que se ha devuelto y se espera devolver a los inversionistas |
| Método de Recolección de Datos | Extracción automática desde el software de gestión de inversiones |
| Fuente de Datos | Sistema interno de gestión de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Trimestral |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Semestral |
| Complejidad del Indicador | Ofrece una visión comprensiva del rendimiento financiero del fondo, combinando tanto DPI como RVPI |

Categoría: Identificación de Desviaciones

KPI: Pagado a Valor Invertido (TVPI)

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Nombre del Indicador | Pagado a Valor Invertido (TVPI): combina DPI y RVPI para mostrar el valor total que se ha devuelto y se espera devolver a los inversionistas |
| Método de Recolección de Datos | Extracción automática desde el software de gestión de inversiones |
| Fuente de Datos | Sistema interno de gestión de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Trimestral |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Semestral |
| Complejidad del Indicador | Ofrece una visión comprensiva del rendimiento financiero del fondo, combinando tanto DPI como RVPI |

Categoría: Flujo de Oportunidades (Dealflow)**KPI: Oportunidades revisadas asociadas a la tesis del fondo**

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Nombre del Indicador | Número de oportunidades revisadas para Ciudades Inteligentes desde el equipo del fondo durante el proceso de inversión |
| Método de Recolección de Datos | Revisión manual de propuestas de inversión y bases de datos |
| Fuente de Datos | Sistema interno de seguimiento de oportunidades |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Mensual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complettitud del Indicador | Debe presentar porqué la oportunidad evaluada está alineada a la tesis del fondo |

KPI: Oportunidades presentadas al comité de inversiones

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Nombre del Indicador | Número de oportunidades presentadas al comité de inversiones para Ciudades Inteligentes desde el equipo del fondo durante el proceso de inversión |
| Método de Recolección de Datos | Revisión manual de propuestas de inversión y bases de datos |
| Fuente de Datos | Sistema interno de seguimiento de oportunidades |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Mensual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complettitud del Indicador | Incluye también las razones por las cuales la oportunidad pudo haber sido rechazadas |

Categoría: Embudo de conversión de emprendimientos**KPI: Tiempo medio desde la identificación hasta el cierre de una oportunidad**

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Nombre del Indicador | Tiempo medio desde la identificación hasta el cierre de una oportunidad en el proceso de inversión |
| Método de Recolección de Datos | Revisión manual de registros de fechas y sistemas de seguimiento |
| Fuente de Datos | Sistema interno de seguimiento de oportunidades |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Mensual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complettitud del Indicador | Incluye todas las oportunidades identificadas y cerradas en el periodo en cuestión |

KPI: Número de negocios financiados

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Nombre del Indicador | Número de negocios financiados por el fondo durante un periodo específico |
| Método de Recolección de Datos | Revisión manual de contratos y acuerdos de inversión |
| Fuente de Datos | Sistema interno de seguimiento de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Mensual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complettitud del Indicador | Incluye tanto negocios financiados directamente como aquellos financiados mediante vehículos de inversión |

Categoría: Apoyo a Emprendimientos/MiPymes**KPI: Empresas que reciben asistencia técnica**

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Nombre del Indicador | Número de empresas que recibieron asistencia técnica |
| Método de Recolección de Datos | Revisión manual de registros de asistencia técnica |
| Fuente de Datos | Sistema interno de gestión de asistencias técnicas |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Mensual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complettitud del Indicador | Indica la cantidad de empresas asistidas pero no la calidad o impacto de la asistencia |

KPI: Valor de la asistencia técnica

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Nombre del Indicador | Valor de la asistencia técnica otorgada por el fondo en un periodo específico |
| Método de Recolección de Datos | Revisión de registros financieros y contratos de asistencia técnica |
| Fuente de Datos | Sistema financiero interno y registros de asistencia técnica |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Mensual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complettitud del Indicador | Incluye el valor monetario de todos los servicios de asistencia técnica proporcionados en el periodo en cuestión |

Categoría: Ubicación Geográfica**KPI: Número de inversiones por país**

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Nombre del Indicador | Número de oportunidades invertidas discriminadas por país |
| Método de Recolección de Datos | Revisión de las actas del comité de inversiones |
| Fuente de Datos | Sistema interno de registro de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Mensual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complettitud del Indicador | Incluye detalles de la inversión como fecha, monto, expectativas, líder del proceso, etc. |

Categoría: Distribución por vertical**KPI: Número de inversiones por vertical**

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Nombre del Indicador | Número de oportunidades invertidas discriminadas por cada una de las verticales |
| Método de Recolección de Datos | Revisión de las actas del comité de inversiones |
| Fuente de Datos | Sistema interno de registro de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Trimestral |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complettitud del Indicador | Incluye detalles de la inversión como fecha, monto, expectativas, líder del proceso, etc. |

Categoría: Indicadores de impacto**KPI: Número de empleados en empresas invertidas (discriminado por género).**

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Nombre del Indicador | Crecimiento porcentual de empleados en empresas invertidas con respecto al período anterior |
| Método de Recolección de Datos | Revisión manual y automática de informes de las empresas invertidas |
| Fuente de Datos | Reportes empresariales y sistema interno de gestión de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Trimestral |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complettitud del Indicador | Indica crecimiento en empleo pero no considera calidad del empleo ni estabilidad o no lo discrimina por género |

KPI: Porcentaje de participación de mujeres en roles de liderazgo

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Nombre del Indicador | Porcentaje de mujeres en roles de liderazgo del total de los puestos de liderazgo |
| Método de Recolección de Datos | Revisión manual de documentación interna y entrevistas |
| Fuente de Datos | Sistema interno de gestión de recursos humanos |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Trimestral |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complettitud del Indicador | Indica el nivel de diversidad en liderazgo pero no la calidad o impacto de dicho liderazgo |

KPI: Número de juntas directivas fortalecidas

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Nombre del Indicador | Número de juntas directivas fortalecidas para todas las compañías del portafolio por acciones de asistencia técnica |
| Método de Recolección de Datos | Revisión manual de documentación y entrevistas con miembros de las juntas |
| Fuente de Datos | Actas de juntas directivas y entrevistas |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Trimestral |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complettitud del Indicador | Indica el fortalecimiento pero no profundiza en la calidad o impacto del mismo |

Categoría: Impacto Social y Diversidad**KPI: # de oportunidades revisadas lideradas por mujeres o comunidades excluidas**

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Nombre del Indicador | Número de oportunidades revisadas lideradas por grupos subrepresentados durante el proceso de inversión |
| Método de Recolección de Datos | Revisión manual de propuestas de inversión y bases de datos |
| Fuente de Datos | Sistema interno de seguimiento de oportunidades |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Semanal |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Mensual |
| Complettitud del Indicador | Ofrece una métrica de inclusividad, pero no evalúa la calidad o viabilidad de las oportunidades |

KPI: # de negocios financiados que otorgan acceso equitativo a recursos y oportunidades económicas que reducen las brechas sociales

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Nombre del Indicador | Número de negocios financiados con impacto social según las políticas del fondo |
| Método de Recolección de Datos | Revisión manual de contratos de inversión y documentación asociada |
| Fuente de Datos | Sistema interno de gestión de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Mensual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complettitud del Indicador | Indica el número pero no la calidad o impacto de los negocios |

Categoría: Desarrollo Organizacional y Capital Humano**KPI: Porcentaje de crecimiento número de empleados en empresas invertidas**

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Nombre del Indicador | Crecimiento porcentual de empleados en empresas invertidas con respecto al período anterior |
| Método de Recolección de Datos | Revisión manual y automática de informes de las empresas invertidas |
| Fuente de Datos | Reportes empresariales y sistema interno de gestión de inversiones |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Trimestral |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Semestral |
| Complettitud del Indicador | Indica crecimiento en empleo pero no considera calidad del empleo ni estabilidad |

KPI: Número de juntas directivas fortalecidas

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Nombre del Indicador | Número de juntas directivas fortalecidas para todas las compañías del portafolio por acciones de asistencia técnica |
| Método de Recolección de Datos | Revisión manual de documentación y entrevistas con miembros de las juntas |
| Fuente de Datos | Actas de juntas directivas y entrevistas |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Semestral |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Anual |
| Complettitud del Indicador | Indica el fortalecimiento pero no profundiza en la calidad o impacto del mismo |

KPI: Porcentaje de mujeres contratadas

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Nombre del Indicador | Porcentaje de mujeres contratadas para un período (mensual) promedio sobre todas las contrataciones |
| Método de Recolección de Datos | Extracción automática desde el software de gestión de recursos humanos |
| Fuente de Datos | Sistema interno de gestión de recursos humanos |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Mensual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Trimestral |
| Complettitud del Indicador | Ofrece un porcentaje de inclusión de género, pero no evalúa la calidad de los roles ocupados |

KPI: Porcentaje de participación de mujeres en roles de liderazgo

| Información del KPI | Descripción |
|------------------------------------|--|
| Nombre del Indicador | Porcentaje de mujeres en roles de liderazgo del total de los puestos de liderazgo |
| Método de Recolección de Datos | Revisión manual de documentación interna y entrevistas |
| Fuente de Datos | Sistema interno de gestión de recursos humanos |
| Frecuencia de Recolección de Datos | Anual |
| Frecuencia de Reporte de Datos | Anual |
| Complettitud del Indicador | Indica el nivel de diversidad en liderazgo pero no la calidad o impacto de dicho liderazgo |

Apéndice C: Instrucciones para la incorporación de escenarios en el modelo financiero.

Elaboración propia.

Instrucciones para la Incorporación de Escenarios en el Modelo Financiero:

El propósito del presente manual es proporcionar al equipo de gestión de Bictia un procedimiento detallado sobre cómo incorporar un escenario en el modelo financiero. La incorporación de un nuevo escenario tiene como finalidad la modificación del tamaño del fondo, lo que permitirá realizar comparaciones de los resultados financieros. A continuación, se describirá el proceso de inclusión de los escenarios "Objetivo de \$10 millones" y "Conservador de \$10 millones", junto con las premisas fundamentales que deben ser consideradas en cada una de las hojas de cálculo con el objetivo de obtener resultados coherentes y confiables.

Ejemplo - Escenario "Objetivo de \$10 millones" y "Conservador de \$10 millones"

1. Pestaña Assumptions

➤ Scenarios – Fila 78

- **Escenarios Disponibles:** Para incorporar un nuevo escenario, es fundamental insertarlo en medio de los escenarios ya existentes. Se debe evitar añadirlo por encima o por debajo de estos, con el fin de asegurar que las fórmulas preexistentes en el modelo sean capaces de considerar el nuevo escenario agregado de manera adecuada.

| 80 | Available Scenarios | Circular City Fund |
|----|---------------------|--------------------|
| 81 | \$50M Target | 1 |
| 82 | \$50M Conservative | 2 |
| 83 | \$10M Target | 3 |
| 84 | \$10M Conservative | 4 |
| 85 | \$20M Target | 5 |
| 86 | \$20M Conservative | 6 |

- **Investment size:** agregar el escenario deseado y luego, en la columna H, aplique la fórmula: "capital comprometido / número de empresas" para calcular el monto promedio de inversión en dicho escenario.

| 87 | Investment Size | Years 1-10 |
|----|--------------------|------------|
| 88 | Active Scenario | 3.333 |
| 89 | \$50M Target | 3.333 |
| 90 | \$50M Conservative | 3.333 |
| 91 | \$10M Target | 1.000 |
| 92 | \$10M Conservative | 1.000 |
| 93 | \$20M Target | 2.000 |
| 94 | \$20M Conservative | 2.000 |

- **Speed of Portfolio Growth:** agregar el escenario deseado y luego, en las columnas I-J-K, especifique el número de empresas en las cuales se planea invertir durante el período de tres años de inversión. Dado el tamaño del fondo, se recomienda una estrategia de inversión en 10 empresas, distribuidas como sigue: 3 empresas para el primer año, 3 empresas para el segundo año y 4 empresas para el tercer año. El total de empresas a invertir se reflejará en la columna H.

| 95 | Speed of Portfolio Growth (in a given year after inception) | Total | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|-------|---|---|---|---|---|
| 96 | Active Scenario | 15 | 5 | 5 | 5 | - | - |
| 97 | \$50M Target | 15 | 5 | 5 | 5 | - | - |
| 98 | \$50M Conservative | 15 | 5 | 5 | 5 | - | - |
| 99 | \$10M Target | 10 | 3 | 3 | 4 | - | - |
| 100 | \$10M Conservative | 10 | 3 | 3 | 4 | - | - |
| 101 | \$20M Target | 10 | 3 | 3 | 4 | - | - |
| 102 | \$20M Conservative | 10 | 3 | 3 | 4 | - | - |
| 103 | | | | | | | |

- **Management fee:** agregar el escenario deseado y en la columna H especifique el porcentaje que el gestor cobraría. En este caso, se considera un porcentaje más elevado debido al

tamaño del fondo.

| | Management Fee, % of Committed (Inv Period) and % of AUM (Divest Period) | Years 1-10 | |
|-----|--|------------|-------|
| 104 | Active Scenario | | 2,00% |
| 105 | S50M Target | | 2,00% |
| 106 | S50M Conservative | | 2,00% |
| 107 | S10M Target | | 4,00% |
| 108 | S10M Conservative | | 4,00% |
| 109 | S20M Target | | 3,00% |
| 110 | S20M Conservative | | 3,00% |
| 111 | | | |
| 112 | | | |

- **Interests on Bank Deposits:** agregar el escenario deseado y en la columna H indique el porcentaje correspondiente a los intereses en depósitos bancarios para dicho escenario.

| | Interest on Bank Deposits | Years 1-10 | |
|-----|---------------------------|------------|-------|
| 113 | Active Scenario | | 0,00% |
| 114 | S50M Target | | 0,00% |
| 115 | S50M Conservative | | 0,00% |
| 116 | S10M Target | | 0,00% |
| 117 | S10M Conservative | | 0,00% |
| 118 | S20M Target | | 0,00% |
| 119 | S20M Conservative | | 0,00% |
| 120 | | | |
| 121 | | | |

- **GP Contribution to the Circular City Fund:** agregar el escenario deseado y en la columna H aplique la fórmula que consiste en calcular el 1% de la celda I123 multiplicado por el capital comprometido en el escenario específico.

| | GP Contribution to the Circular City Fund | Years 1-10 | |
|-----|---|------------|----------------------------------|
| 122 | Active Scenario | 500 | 1% of capital committed from LPs |
| 123 | S50M Target | 500 | |
| 124 | S50M Conservative | 500 | |
| 125 | S10M Target | 100 | |
| 126 | S10M Conservative | 100 | |
| 127 | S20M Target | 200 | |
| 128 | S20M Conservative | 200 | |
| 129 | | | |

- **Committed Capital:** agregar el escenario deseado y en la columna H ingrese el valor correspondiente al capital comprometido en dicho escenario.

| | Committed Capital | Years 1-10 | |
|-----|-------------------|------------|--------|
| 130 | Active Scenario | | 50.000 |
| 131 | S50M Target | | 50.000 |
| 132 | S50M Conservative | | 50.000 |
| 133 | S10M Target | | 10.000 |
| 134 | S10M Conservative | | 10.000 |
| 135 | S20M Target | | 20.000 |
| 136 | S20M Conservative | | 20.000 |
| 137 | | | |

- **Exit multiple por verticales:** agregar el escenario deseado y Luego, en la columna H, especifique el múltiplo de salida ("exit multiple") correspondiente al escenario conservador y al objetivo para cada una de las verticales.

| | Smart mobility exit multiple | | |
|-----|------------------------------|--|-------------------|
| 138 | Active Scenario | | 4,8x |
| 139 | S50M Target | | 4,80x EV/ Revenue |
| 140 | S50M Conservative | | 4,32x |
| 141 | S10M Target | | 4,80x |
| 142 | S10M Conservative | | 4,32x |
| 143 | S20M Target | | 4,80x |
| 144 | S20M Conservative | | 4,32x |
| 145 | | | |
| 146 | | | |

Al concluir la inserción de los supuestos requeridos en esta pestaña, es esencial validar la lista desplegable en la celda H9, asegurándose de que contenga todos los escenarios disponibles.



2. Pestaña Fund

- En esta pestaña existe un apartado de "Total Payments to GP". En la fila 190 se encuentra la sección "Total Payments to GP" que contiene supuestos para cada uno de los escenarios. Por lo tanto, al agregar un nuevo escenario, es necesario incluir los días del año en los que se realizará el pago de la tarifa al gestor.

| Total Payments to GP | | |
|----------------------|--|-----|
| 190 | | |
| 191 | | |
| 192 | All Cash Flows to/from GP | 50 |
| 193 | Sanity check | - |
| 194 | | |
| 195 | Days of the year the management fee is payable | 365 |
| 196 | Active Scenario | |
| 197 | \$50M Target | 365 |
| 198 | \$50M Conservative | 365 |
| 199 | \$10M Target | 365 |
| 200 | \$10M Conservative | 365 |
| 201 | \$20M Target | 365 |
| 202 | \$20M Conservative | 365 |
| 203 | | |

3. Pestaña Investment Manager

- En la fila 19 de esta pestaña se ubica la sección de "Costos Reembolsables". Dado que existen costos como el Auditor BDO y el Seguro D&O que varían en función del tamaño del fondo, es esencial agregar los supuestos de costos correspondientes al nuevo escenario cuando se añada uno nuevo.

| | | |
|----|--------------------|----|
| 40 | Auditor: BDO | 8 |
| 41 | \$50M Target | 8 |
| 42 | \$50M Conservative | 8 |
| 43 | \$10M Target | 15 |
| 44 | \$10M Conservative | 15 |
| 45 | \$20M Target | 10 |
| 46 | \$20M Conservative | 10 |
| 47 | D&O Insurance | 15 |
| 48 | \$50M Target | 15 |
| 49 | \$50M Conservative | 15 |
| 50 | \$10M Target | 10 |
| 51 | \$10M Conservative | 10 |
| 52 | \$20M Target | 20 |
| 53 | \$20M Conservative | 20 |

- En la fila 69 de esta pestaña se encuentra la sección de "Costos de Personal". Dado que la dedicación del personal varía en función del tamaño del fondo, es fundamental agregar estos supuestos para cada miembro del equipo a partir de la fila 92, asegurándose de reflejar adecuadamente la variación en la dedicación en relación con el nuevo escenario.

| | | |
|----|--------------------|-----|
| 92 | > Dedication | |
| 93 | Partner 1 | 70% |
| 94 | \$50M Target | 70% |
| 95 | \$50M Conservative | 70% |
| 96 | \$10M Target | 50% |
| 97 | \$10M Conservative | 50% |
| 98 | \$20M Target | 70% |
| 99 | \$20M Conservative | 70% |

4. Pestaña Outcomes

La pestaña de "Outcomes" contiene los **indicadores financieros clave del fondo** según los escenarios definidos. Por lo tanto, al agregar un nuevo escenario, es necesario incluir una sección donde se presenten los resultados de dicho escenario. Para ello, debe seleccionar el escenario correspondiente en la lista desplegable ubicada en la pestaña "Assumptions" para que los resultados se reflejen adecuadamente en la pestaña de "Outcomes".

| | \$50M Target | \$50M Conservative | \$20M Target | \$20M Conservative | \$10M Target | \$10M Conservative |
|---|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
| USD. Will if not stated otherwise | | | | | | |
| Portfolio Gross IRR (Cost to Company) | 22.0% | 20.8% | 21.7% | 19.9% | 21.7% | 19.9% |
| - Taxes | 0.5% | 0.7% | 0.5% | 0.6% | 0.5% | 0.6% |
| Portfolio Gross IRR before VHT before losses | 22.5% | 20.7% | 22.2% | 20.4% | 22.2% | 20.4% |
| - Losses | -0.5% | 0.0% | -0.5% | 0.0% | -0.5% | -0.6% |
| Portfolio Net IRR | 22.0% | 20.7% | 22.2% | 20.4% | 21.7% | 19.8% |
| - Management Fee | -3.2% | -3.2% | -4.6% | -4.7% | -4.2% | -4.3% |
| - Transaction Costs | -0.2% | -0.2% | -0.4% | -0.4% | -0.6% | -0.6% |
| - Fund Admin, Accounting, Board Sitting and Startup | -0.5% | -0.5% | -1% | -1% | -1% | -1% |
| - GP Pardon and other | -0.5% | -0.5% | -0.7% | -0.6% | -0.5% | -0.7% |
| Net IRR to LPs (net of withholding taxes) | 17.5% | 16.9% | 18.2% | 17.8% | 17.8% | 16.9% |
| Net IRR to LPs (net of withholding taxes) | 17.5% | 16.9% | 18.2% | 17.8% | 17.8% | 16.9% |
| Net Capital Contributed from LPs | 50,000 | 50,000 | 20,000 | 20,000 | 10,000 | 10,000 |
| Capital Contributed by GP | 500 | 500 | 200 | 200 | 100 | 100 |
| Max AUM | 24,738 | 26,000 | 25,000 | 20,000 | 7,019 | 6,980 |
| Max NO Companies UM | 15 | 15 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| No of years the Fund receives contributions/allocates capital | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Investors Handle Fees (%) | 6.0% | 6.0% | 6.0% | 6.0% | 6.0% | 6.0% |
| Fund Multiple (Gross of Taxes) | 2.3 | 2.1 | 2.3 | 2.1 | 2.3 | 2.1 |
| Fund Multiple (Net of Taxes) | 2.3 | 2.1 | 2.3 | 2.1 | 2.3 | 2.1 |

Con el propósito de permitir una comparación de los resultados financieros de todos los escenarios, independientemente de cuál se seleccione en Excel, en la pestaña de "Outcomes", se realiza una copia de los resultados del escenario elegido y se pegan como valores debajo en una sección resaltada en rojo. En el caso de que se efectúen modificaciones en los escenarios o supuestos en alguna de las pestañas del modelo, este proceso debe repetirse, copiando y pegando los resultados de cada escenario correspondiente para mantener la integridad de los datos y las comparaciones.

| | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Portfolio Gross IRR (Cost to Company) | 22.0% | 20.8% | 21.7% | 19.9% | 21.7% | 19.9% |
| - Taxes | 0.5% | 0.7% | 0.5% | 0.6% | 0.5% | 0.6% |
| Portfolio Gross IRR before VHT before losses | 22.5% | 20.7% | 22.2% | 20.4% | 22.2% | 20.4% |
| - Losses | -0.5% | 0.0% | -0.5% | 0.0% | -0.5% | -0.6% |
| Portfolio Net IRR | 22.0% | 20.7% | 22.2% | 20.4% | 21.7% | 19.8% |
| - Management Fee | -3.2% | -3.2% | -4.6% | -4.7% | -4.2% | -4.3% |
| - Transaction Costs | -0.2% | -0.2% | -0.4% | -0.4% | -0.6% | -0.6% |
| - Fund Admin, Accounting, Board Sitting and Startup | -0.5% | -0.5% | -1% | -1% | -1% | -1% |
| - GP Pardon and other | -0.5% | -0.5% | -0.7% | -0.6% | -0.5% | -0.7% |
| Net IRR to LPs (net of withholding taxes) | 17.5% | 16.9% | 18.2% | 17.8% | 17.8% | 16.9% |
| Net IRR to LPs (net of withholding taxes) | 17.5% | 16.9% | 18.2% | 17.8% | 17.8% | 16.9% |
| Net Capital Contributed from LPs | 50,000 | 50,000 | 20,000 | 20,000 | 10,000 | 10,000 |
| Capital Contributed by GP | 500 | 500 | 200 | 200 | 100 | 100 |
| Max AUM | 24,738 | 26,000 | 19,037 | 13,901 | 7,019 | 6,980 |
| Max NO Companies UM | 15 | 15 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| No of years the Fund receives contributions/allocates capital | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Investors Handle Fees (%) | 6.0% | 6.0% | 6.0% | 6.0% | 6.0% | 6.0% |
| Fund Multiple (Gross of Taxes) | 2.3 | 2.1 | 2.3 | 2.1 | 2.3 | 2.1 |
| Fund Multiple (Net of Taxes) | 2.3 | 2.1 | 2.3 | 2.1 | 2.3 | 2.1 |

Apéndice D: Modelo financiero completo. Elaboración propia.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1rTeV3qHMC_8vEm4tyacWAr7RGMzJp6Gb/edit

[?usp=sharing&oid=105022883873625407001&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1rTeV3qHMC_8vEm4tyacWAr7RGMzJp6Gb/edit?usp=sharing&oid=105022883873625407001&rtpof=true&sd=true)

Apéndice E: Supuesto para las métricas de alto impacto. Elaboración propia.

| Vertical | Supuesto | Cantidad de empresas | ODS | Descripción | Meta 6 años |
|--|--|----------------------|-----|---|---|
| Eficiencia Energética (SEOS Energy) | Empresa de energía renovable que, en 1 año, genera 0.5M USD de ahorro en costos de energía. | 2 | 7 | Reducir los costos de distribución y aumentar el acceso a fuentes de energía renovables. | 6 M USD en ahorro para los usuarios asociado al servicio de energía. |
| | Empresa de energía renovable que, en 1 año, genera 120 trabajos formales. | | 8 | Invertir en negocios que brinden acceso equitativo a recursos y oportunidades económicas que reduzcan las brechas sociales. | 1.440 empleos formales nuevos generados por la instalación de paneles solares. |
| Economía Circular (Zhana Solutions) | Empresa de tratamiento de agua que, en 3 años, ahorra 26.7 Bn litros de agua al año. | 2 | 6 | Reducir el uso del consumo industrial y residencial de agua y servicios básicos. | 106.8 BN de litros de agua ahorrados. |
| | Empresa de tratamiento de agua que, en 3 años, evita 13,398 toneladas de CO2. | | 13 | Facilitar la transición de las ciudades latinoamericanas hacia modelos eficientes que reduzcan y eviten las emisiones de CO2. | Evitar 53.592 toneladas de emisiones de CO2. |
| Eficiencia alimentaria (EatCloud) | Empresa que ha redistribuido en 2 años 60 millones de platos de comida a población vulnerable. | 2 | 1 | Apoyar la mejora de la calidad de vida y el acceso a servicios básicos a familias que viven en situación de pobreza. | 360 Millones de platos de comida distribuidos a población vulnerable. |
| | Empresa que ha mitigado en 2 años la emisión de 1.000 ton de CO2. | | 13 | Facilitar la transición de las ciudades latinoamericanas hacia modelos eficientes que reduzcan y eviten las emisiones de CO2. | Evitar 6.000 toneladas de emisiones de CO2. |
| Movilidad inteligente (Biciclick) | Empresa que permite el ahorro anual de 188 USD en transporte por usuario. | 1 | 1 | Apoyar la mejora de la calidad de vida y el acceso a servicios básicos a familias que viven en situación de pobreza. | Ahorro de 1132.8 USD en transporte por usuario. Meta de 25.000 usuarios corresponde a un ahorro total de 4.720.000 USD. |
| | Empresa que mitiga la emisión de 500 ton de CO2 anualmente. | | 13 | Facilitar la transición de las ciudades latinoamericanas hacia modelos eficientes que reduzcan y eviten las emisiones de CO2. | Evitar 3.000 toneladas de emisiones de CO2. |
| Financiamiento a la sostenibilidad (SEOS Energy) | Empresa que cuenta con programa de inclusión financiera para mujeres que desean aportar a la sostenibilidad ambiental. | 3 | 5 | Invertir en empresas lideradas por mujeres o comunidades excluidas | 50% de los proyectos financiados serán liderados por mujeres o comunidades excluidas. |
| | Empresa de financiamiento que, a 1 año, habilita el financiamiento verde de al menos 3 M USD. | | 13 | Facilitar la transición de las ciudades latinoamericanas hacia modelos eficientes que reduzcan y eviten las emisiones de CO2. | 54 Millones USD de capital movilizado para proyectos que general sostenibilidad ambiental y social. |

Apéndice F: Principales supuestos y justificaciones. Elaboración propia.

Principales supuestos y justificaciones:

Instrumentos de inversión y retornos esperados:

Tras haber seleccionado las industrias enfoque del Circular City Fund, se realizó una investigación de compañías comparables que, al momento de hacer la valoración se encontraran en la misma etapa de crecimiento. Dicha información que permitió entender qué caracteriza a estas empresas y qué instrumentos se ajustan mejor a su perfil riesgo retorno.

Se encontró que las empresas en la industria de eficiencia de alimentos y economía circular tienen los menores múltiplos de mercado, con un promedio de **0.64x** y **1.80x** respectivamente, mientras que financiación sostenible cuenta con el múltiplo promedio más alto de **5.51x**. Este dato lo usamos como indicativo del retorno.

Tabla 1: Benchmark de múltiplos de mercado Movilidad Inteligente EV/Revenue

| Movilidad Inteligente | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Empresa | Múltiplo EV/ Revenue |
| Ballard Power Systems | 5.67x |
| Rivian | 3.29x |
| Proton Motor Power Systems | 0.10x |
| ProTerra | 1.77x |
| ChargePoint | 13.18x |
| Promedio | 4.80x |
| Mediana | 3.29x |

Tabla 2: Benchmark de múltiplos de mercado de transición energética EV/Revenue

| Transición energética | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Empresa | Múltiplo EV/ Revenue |
| Sunrun | 6.13x |
| Orsted | 2.37x |
| Stem | 4.49x |
| SolarEdge Technologies | 5.09x |
| First Solar | 5.48x |
| Promedio | 4.71x |
| Mediana | 5.09x |

Tabla 3: Benchmark de múltiplos de mercado de Economía Circular EV/Revenue

| Economía Circular | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Empresa | Múltiplo EV/ Revenue |
| BASF | 0.71x |
| Veolia Environnement | 0.97x |
| EcoLab | 3.55x |
| Ecohome | 1.96x |
| Promedio | 1.80x |
| Mediana | 1.46x |

Tabla 4: Benchmark de múltiplos de mercado de Eficiencia Alimentaria EV/Revenue

| Eficiencia Alimentaria | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Empresa | Múltiplo EV/ Revenue |
| Blue Apron | 0.14x |
| Too Good to go | 0.04x |
| Imperfect Foods | 1.75x |
| Promedio | 0.64x |

| | |
|----------------|--------------|
| Mediana | 0.14x |
|----------------|--------------|

Tabla 5: Benchmark de múltiplos de mercado de Financiación de la sostenibilidad EV/Revenue

| Financiación de la sostenibilidad | |
|-----------------------------------|----------------------|
| Empresa | Múltiplo EV/ Revenue |
| eToro | 5.50x |
| Coinbase | 4.72x |
| Robinhood | 6.30x |
| Promedio | 5.51x |
| Mediana | 5.50x |

Por otra parte, en cuanto a crecimiento y actividad de transacciones en equity o capital directo, se evidencia que nuevamente, economía circular y eficiencia de alimentos son las industrias menor puntuadas.

Tabla 6: crecimientos por industrias

| Industria | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E | 2026E | 2027E | Promedio |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------|
| Movilidad Inteligente | USD 48.54 | USD 60.00 | USD 74.15 | USD 91.65 | USD 113.29 | USD 140.02 | 23.60% |
| Transición energética | USD 956.64 | USD 1,037.96 | USD 1,126.19 | USD 1,221.91 | USD 1,325.77 | USD 1,438.46 | 8.50% |
| Economía circular | USD 437.82 | USD 474.86 | USD 515.03 | USD 558.60 | USD 605.86 | USD 657.11 | 7.8% |
| Eficiencia Alimentaria | USD 4.78 | USD 4.97 | USD 5.16 | USD 5.36 | USD 5.57 | USD 5.79 | 3.90% |
| Financiación de la Sostenibilidad | USD 4,383.65 | USD 5,264.76 | USD 6,322.98 | USD 7,593.90 | USD 9,120.27 | USD 10,953.45 | 20.10% |

Teniendo en cuenta esta información, se diseñaron una serie de criterios para puntuar a las diferentes industrias de acuerdo con su perfil riesgo retorno.

- **Riesgo:** Se tuvo en cuenta la probabilidad de salida en venta de acciones, la tracción esperada de acuerdo al crecimiento esperado de la industria, el tiempo que le toma en promedio a las empresas tener flujo de caja positivo en la industria, y la probabilidad de generar impacto social y ambiental de manera directa a través del negocio. Cada industria se calificó de acuerdo con los criterios establecidos y se ponderó primando la capacidad de salida sobre los demás criterios, teniendo en cuenta que es el mayor determinante para escoger un instrumento de inversión.

Tabla 7: Criterios de puntuación de riesgo

| Puntaje | 1 | 2 | 3 | Ponderación |
|--|--|---|---|-------------|
| Probabilidad de salida (liquidez) | Probable recompra por parte del fundador | Cierta probabilidad de venta a inversor privado / OPV | Escaso interés por la empresa en el mercado inversor: Elevados tickets de inversión / barreras de entrada | 50% |
| Insuficiente tracción | Es probable que el | Es probable que | Es probable que el | 17% |

| del negocio | negocio crezca >5x en ventas durante el periodo de inversión | las ventas de la empresa crezcan entre 2 y 5 veces durante el periodo de inversión | negocio crezca <2x en ventas durante el periodo de inversión | |
|---|--|--|--|-----|
| Horizonte de flujo de caja positivo | <7 años | 7-10 años | >10 años | 17% |
| Probabilidad de obtener resultados sociales y medioambientales | Alto | Media | Bajo | 17% |

- **Retorno:** de acuerdo con la información obtenida se generaron unos rangos para clasificar los retornos en niveles bajos, medios y altos, teniendo en cuenta las expectativas que usualmente usan otros inversionistas.

Tabla 8: Criterios para puntuación de retorno

| Puntaje | 1 | 2 | 3 | Ponderación |
|-----------------------------|-----|------|-----|-------------|
| Múltiplo EV/ Revenue | <2x | 2-5x | >5x | 100% |

Las puntuaciones que se obtuvieron de acuerdo con estos criterios para cada una de las industrias son las siguientes:

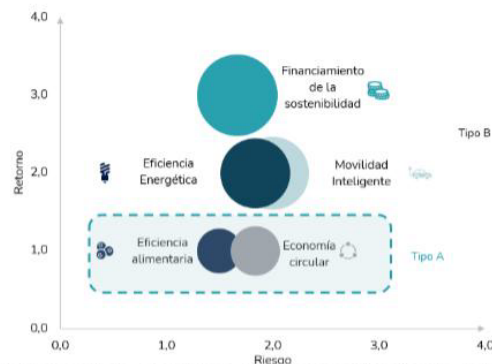
Tabla 9: Puntuación de riesgo

| Movilidad Inteligente | Eficiencia alimentaria | Financiamiento de la sostenibilidad | Eficiencia Energética | Economía circular | | |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------|---|---------------|
| 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | Probabilidad de salida (liquidez) | Riesgo |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | Insuficiente tracción del negocio | |
| 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | Horizonte de flujo de caja positivo | |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | Probabilidad de obtener resultados sociales y medioambientales | |
| 2.0 | 1.5 | 1.7 | 1.8 | 1.8 | Promedio ponderado | |

Tabla 10: Puntuación de retorno

| Movilidad Inteligente | Eficiencia alimentaria | Financiamiento de la sostenibilidad | Eficiencia Energética | Economía circular | |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------|----------------|
| 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | Retorno |

Gráfica 1: Clasificación riesgo retorno de las industrias



- El gráfico anterior permite visualizar la clasificación riesgo retorno de las industrias escogidas. Con esto en mente, se agruparon las industrias de economía circular y eficiencia de alimentos en el grupo Tipo A y las restantes en el grupo Tipo B. Para el grupo de menor retorno y mayor riesgo, se definió el uso de financiación basada en ingresos, instrumento compatible con su alta estacionalidad en el flujo de caja y que contempla la dificultad de una salida con venta de acciones. Para las industrias restantes, con un mayor retorno y apetito en el mercado, se definió el uso de instrumentos de equity.

Figura 1: Instrumentos definidos

| Tipo A | | Tipo B | |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Instrumentos | Distribución portafolio | Instrumentos | Distribución portafolio |
| Financiación basada en ingresos: | | Equity: | |
| a) Plazo: 7 años | 20% | a) Plazo: 7 años | 15% |
| b) Límite de amortización: 2,0x | 20% | b) Múltiplo de salida previsto: >4x | 20% |
| c) Regalías: 5-10% | | c) 10-30% de participación | 25% |
| | | Safe: | |
| | | a) 15% de descuento | |
| | | b) Plazo: 24 meses | |

- El término de inversión definido para ambos instrumentos es de en promedio 7 años, teniendo en cuenta el tiempo que le toma a estas empresas alcanzar rentabilidades positivas / de mercado. Los rangos, están diseñados de acuerdo con las condiciones estándar de mercado, y estos permiten tener una TIR objetivo de alrededor del 23% la cual permite una operación viable del fondo.
- El modelo financiero está construido bajo el supuesto de que el 40% del portafolio se invierte con instrumentos de financiación basada en ingresos y el 60% restante en equity. Esto teniendo en cuenta la disponibilidad esperada de pipeline para las empresas en la región para cada una de las industrias. Para las salidas en equity, se contemplaron los múltiplos promedio del benchmark realizado, sin embargo, con el fin de obtener unos resultados más conservadores, se supone que el 20% de estas empresas producen write-offs, el 30% salen a la mitad del múltiplo promedio y el 50% del portafolio sale al múltiplo de mercado. Esto, teniendo en cuenta las experiencias previas y de la industria de venture capital en la región. Adicionalmente, se consideran unas pérdidas para el RBF de alrededor del 5%.

Supuestos principales del gestor:

- Teniendo en cuenta las prácticas más frecuentes de la industria y la alineación de incentivos, se espera que el gestor del fondo cuente con una participación del 1% del capital del fondo, y que adicionalmente se le otorgue un catch up del 10%, esto permite que el gestor obtenga un porcentaje del retorno una vez se haya devuelto el retorno preferente a los limited partners del vehículo.
- Los costos indicativos son los costos de mercado que otros gestores usualmente enfrentan a la hora de operar un vehículo, estos se pueden precisar conforme se acerque

la fecha de inicio.

Escenarios:

Dentro de la pestaña de supuesto se puede ver que el modelo cuenta con 4 escenarios:

- 1) Tamaño de 50 millones – escenario objetivo
- 2) Tamaño de 50 millones – escenario conservador
- 3) Tamaño de 20 millones – escenario objetivo
- 4) Tamaño de 20 millones- escenario conservador

Estos escenarios contemplan las variables más determinantes del modelo. Esto debido a que el tamaño del fondo es determinante para el número de empresas objetivo y de la capacidad de generar economías de escala. La estructura de costos del fondo cambia levemente entre diferentes tamaños, por lo cual es la escala la que resulta determinante para el retorno. Por otra parte, en las opciones conservadora y objetivo, se contemplan escenarios en los múltiplos de salida de las inversiones en equity y un porcentaje de pérdidas de la financiación basada en ingresos que son los factores principales para determinar el retorno del fondo. Otras variables generan cambios mínimos dentro de los resultados, sin embargo, es posible ajustarlas conforme se precisen los costos de operación al inicio del proyecto. Los escenarios conservadores de ambos tamaños contemplan una reducción del 25% de los múltiplos de salida y unas pérdidas de la financiación basada en ingresos del 7% (vs. 5% en el escenario objetivo).

Principales resultados:

La pestaña de outcomes **contiene los principales indicadores financieros del fondo**, de acuerdo con los escenarios establecidos. Se espera que el Circular City Fund tenga un retorno entre el 15.2 y el 17.1%.

Figura 2: Estimación de retornos por escenario



Flujo de caja del fondo:

La pestaña de nombre "Fund" contiene el flujo de caja del fondo y los cálculos de estado de resultados y balance del vehículo, este flujo de caja incluye la cascada de distribución tradicional, estilo americana en la cual una vez el fondo tiene resultados positivos el efectivo disponible se distribuye con la siguiente prioridad:

1. Gastos operativos que incluyen (1) Management Fee, (2) Costo de creación de LPA, (3) Costos de transacción y (4) Costos administrativos
2. Reserva de efectivo para cubrir los gastos operativos del próximo trimestre.
3. Los LP y el GP reciben de vuelta sus contribuciones de capital (sobre una base prorrateada);
4. Los LP y el GP reciben pagos para alcanzar la tasa de rendimiento del obstáculo (sobre una base prorrateada);

5. GP recibe distribuciones acumulativas equivalentes al 10% de todos los montos previamente distribuidos a LP de conformidad con el punto anterior;
6. Las distribuciones adicionales se dividen 90% en LP y 10% en GP.

Apéndice G: Entrevistas a inversionistas y emprendedores. Elaboración propia.

<https://drive.google.com/drive/folders/1DmKg2tN88gYrswUHP60kjW2v4YUCHzTz?usp=>

[share_link](#)