

**Seminario de Investigación de Especialización**

**Gerencia de Procesos de Calidad e Innovación**

**Angélica Liliana Silva Franco**

**Karol Yaneth Murillo Moreno**

**Juan David Luengas Correa**



**Universidad EAN**

**Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas**

**Unidad de Estudio: Seminario de Investigación**

**Tutora: Leidy Natalia Zapata Restrepo**

**Bogotá D.C, Colombia**

**5 de diciembre de 2023**

## Contenido

<b>NOMBRE DEL PROYECTO .....</b>	<b>4</b>
<b>PROBLEMA PARA RESOLVER .....</b>	<b>5</b>
<b>ÁRBOL DE PROBLEMAS .....</b>	<b>6</b>
<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>8</b>
<b>OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>12</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>13</b>
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>Fuente: Elaboración propia con base a información suministrada por el CIE Unimagdalena .....</b>	<b>18</b>
<b>DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>19</b>
<b>MAPA DE PROCESOS DEL CIE .....</b>	<b>24</b>
<b>MARCO TEORICO .....</b>	<b>40</b>
<i>Innovación y Emprendimiento en el Contexto Universitario .....</i>	<i>40</i>
<i>Estrategias de Financiamiento Sostenible .....</i>	<i>49</i>
<i>Impacto de las Estrategias en el Desarrollo Competitivo .....</i>	<i>64</i>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>65</b>
<i>Economía donut .....</i>	<i>65</i>
<i>Matriz de calor de riesgo como herramienta de diagnostico.....</i>	<i>66</i>
Fases .....	68
<i>Fase Cualitativa: .....</i>	<i>70</i>
Variables:.....	70
<i>Fase cuantitativa.....</i>	<i>72</i>
Variables:.....	72
<i>Desarrollo de Productos y Servicios Propios en Centros de Innovación y     Emprendimiento.....</i>	<i>73</i>
<b>PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>75</b>

<i>Esquema de la Economía del Dónut en el contexto universitario, de innovación y de emprendimiento.....</i>	<i>75</i>
<i>Análisis de la matriz de calor de riesgo:.....</i>	<i>80</i>
<i>Matriz de evaluación de factores internos .....</i>	<i>95</i>
<i>Matriz de perfil competitivo .....</i>	<i>100</i>
<i>Matriz de evaluación de factores internos y externos.....</i>	<i>104</i>
<b>Enfoque integrado o mixto que combina elementos cualitativos y cuantitativos, que permiten una exploración profunda de los aspectos contextuales y ofrecen datos concretos sobre métricas financieras.....</b>	<b>107</b>
<i>Fase cualitativa.....</i>	<i>107</i>
<i>Análisis de resultados obtenidos.....</i>	<i>113</i>
<i>Fase cuantitativa.....</i>	<i>115</i>
<i>Fase Mixta:.....</i>	<i>116</i>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>118</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>120</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>122</b>

### Índice de Tablas

Tabla 1. Información CIE 2018 - 2023 .....	18
Tabla 2. Matriz de calor de riesgo .....	79
Tabla 3 Matriz de evaluación de factores externos.....	88
Tabla 4. Matriz de evaluación de factores externos.....	91
Tabla 5. Matriz de evaluación de factores internos .....	95
Tabla 6. Matriz de evaluación de factores internos .....	97
Tabla 7. Matriz de Perfil Competitivo .....	102
Tabla 8. Matriz de Evaluación de Internos y externos.....	104

## **NOMBRE DEL PROYECTO**

Propuesta para la sostenibilidad financiera del Centro de Innovación y Emprendimiento (CIE) de la Universidad del Magdalena

## **PROBLEMA PARA RESOLVER**

Bajos niveles de innovación, competitividad y desarrollo del CIE

El Centro de Innovación y Emprendimiento CIE Unimagdalena presenta actualmente bajos índices de innovación porque en sus indicadores presenta oportunidades de mejora en cuanto al número de startups creadas, spinn offs, productos de innovación y desarrollo de procesos de incubación de empresas de la industria, creativa y cultural. Es decir, el CIE en términos de impacto, evidencia oportunidades para generar una mayor incidencia en el desarrollo competitivo de su área de influencia (Magdalena y Región Caribe).

Además, el CIE comparado con otras unidades de emprendimiento e innovación de otras universidades y/o Centros de innovación y productividad de la región Caribe, evidencia rezagos en cuanto al impacto generado en el número de empresas del sector privado atendidas y fortalecidas, así como en la gestión de recursos y obtención de diversas fuentes de financiación para la sostenibilidad de sus programas.

## ÁRBOL DE PROBLEMAS

### Causas:

- Falta de una conexión sólida entre la academia y el sector empresarial
- Falta de Apoyo Gubernamental
- Escasez de recursos financieros internos y externos
- Falta de estrategias efectivas de comunicación y divulgación
- Falta de un sistema de estímulos adecuado para vincular a docentes y empresarios como mentores
- Falta de reconocimiento por parte de algunas unidades, facultades y programas académicos respecto a las metodologías de apoyo para emprendimientos culturales y creativos
- Baja Conciencia de la Importancia de la Innovación en la región
- Dependencia de fuentes de financiación limitadas y no diversificadas

### Efectos:

- Pocas oportunidades para la transferencia de conocimiento y la creación conjunta de soluciones innovadoras que generen impacto económico y social.
- Poca disponibilidad de incentivos y recursos para la innovación y el emprendimiento.
- Baja eficiencia esperada en la implementación y expansión de programas de innovación y emprendimiento.

- Poca visibilidad de los servicios ofrecidos por el Centro de Innovación y Emprendimiento,
- Escasa participación de los grupos de interés.
- Colaboración mínima al aporte de conocimiento a los procesos de innovación.
- Poca adopción y potencial de programas culturales y creativos.
- Nula sostenibilidad en los procesos internos.
- Dificultades para atraer inversiones y recursos externos

## **ANTECEDENTES**

Dada el potencial y diversidad cultural y económica del Caribe Colombiano, la Universidad del Magdalena, como única Institución de Educación Superior del Departamento del Magdalena, se define en su misión como una universidad de investigación aplicada y de carácter empresarial por lo que en el 2017, crea el Centro de Innovación y Emprendimiento, como un instrumento que permita consolidar el proceso de transformación y consolidación de la Universidad como generadora de iniciativas empresariales, emprendimientos y empleo que contribuyan al desarrollo sostenible de la Región Caribe.

El Centro de Innovación y Emprendimiento CIE Unimagdalena, se crea como unidad de la Vicerrectoría de Investigación, bajo la Resolución Rectoral 104 del 23 de enero de 2017, funcionando en las instalaciones del Edificio de Innovación y Emprendimiento, con el objetivo de posicionarse como un actor clave en la transformación económica y social de la Región Caribe, a través de la promoción de la innovación y el emprendimiento con la articulación de actores, tales como, academia, empresarios y gobierno nacional.

De acuerdo con la normativa institucional, el CIE se rige por los acuerdos académico No 041 de 2017 por el cual se reglamentan las prácticas de innovación y emprendimiento como modalidad de grado de los estudiantes de pregrado; acuerdo superior No. 019 de 2018 por medio del cual se adopta el manual de normas académicas y administrativas para la convivencia en los programas de posgrado de la Universidad del Magdalena; y el Plan de Desarrollo Institucional 2020-2030.

Por otra parte, en el contexto nacional - regional existen otros Centros y unidades de emprendimiento que desarrollan actividades similares, entre las cuales podemos destacar:

- Ruta N (Medellín): Es una entidad que promueve la innovación a través de programas que son dirigidos a la ciudadanía de Medellín y alrededores, tales como consultorías, capacitaciones y espacios de trabajo colaborativo.
- Unidades y Centros de emprendimiento e innovación de Universidades: Centro Javeriano de Emprendimiento, Espíritu Emprendedor de ICESI, Impacta de la EAN, Centro de desarrollo empresarial de la Pontificia Universidad Bolivariana, CEIDEUL de la Universidad Libre, y los Centros de emprendimiento de Universidad del Rosario, Universidad EAFIT, Universidad de los Andes, Universidad Externado de Colombia y Universidad del Norte.
- Centros de emprendimiento de gremios productivos como el CINDE de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) y las unidades de desarrollo competitivo de las Cámaras de Comercio.
- Punto Estratégico: Organización de carácter privado que apoya a emprendedores y empresas en sus procesos de innovación a través de espacios de trabajo colaborativo y desarrollo de iniciativas de consolidación y aceleración de startups a nivel nacional.
- Macondo Lab de la Universidad Simón Bolívar: Usan tecnología y metodologías ágiles para desarrollar modelos de co-creación, conocimiento científico y experimentación rápida para incubar empresas de base tecnológica y otorgar soluciones a las empresas a través de soluciones tecnológicas, sostenibles y viables.

Sus líneas de proyectos son: desarrollo de negocios de base tecnológica y/o innovadora, gestión de la innovación, diseño de estrategias e instrumentos de política pública para la CTeI.

La competencia regional representa un reto para el CIE, no obstante, su fortaleza se encamina en el desarrollo de soluciones dirigidas a los grupos de interés institucionales, resaltando la importancia del emprendimiento social y la creación de productos de innovación que eleven la productividad empresarial de forma sostenible y en articulación con los actores que hacen parte de la cuádruple hélice local.

Por otra parte, el Informe de Competitividad es una herramienta de diagnóstico que usa 108 indicadores para analizar el estado competitivo y gestión de los gobiernos en 32 departamentos y Bogotá, en el que Magdalena ocupa el puesto 16, gracias a las buenas prácticas en educación superior y formación para el trabajo lideradas por la Universidad del Magdalena, pero con oportunidades de mejora en materia de sofisticación de mercados e innovación (Consejo Nacional de Competitividad, 2023)

Este informe destaca la necesidad de considerar las variables asociadas a la innovación, así como su aporte en la consolidación del crecimiento sostenible regional. En efecto, esto hace que el CIE se considere un actor relevante y efectivo en la promoción de la innovación y el emprendimiento en la región Caribe abordando las áreas de emprendimiento, innovación y proyección cultural, con las cuáles busca incidir en el desarrollo sostenible y de un ecosistema de innovación robusto. A través de estos procesos, el CIE busca no solo promover la generación de ideas innovadoras,

sino también brindar apoyo integral a los emprendedores y empresarios a lo largo de sus trayectorias.

Sin embargo, a pesar de los logros y el reconocimiento, el CIE enfrenta desafíos fundamentales que limitan su capacidad para potenciar plenamente el ecosistema de innovación en la región. Estos desafíos incluyen la falta de acceso a recursos financieros, la carencia de capacidades interdisciplinarias en el equipo, la falta de vinculación efectiva entre la universidad y el sector empresarial, la carencia de una estrategia sólida de comunicación, la falta de capacitación actualizada en metodologías ágiles y habilidades blandas, y la insuficiente vinculación de docentes y empresarios como mentores.

Estos antecedentes delimitan el contexto en el que opera el CIE y los desafíos que enfrenta en su misión de impulsar la innovación y el emprendimiento en la región Caribe. A pesar de los esfuerzos realizados hasta la fecha, es imperativo abordar estas limitaciones fundamentales para lograr un desarrollo sostenible y una mayor competitividad en la región. El CIE está llamado a desempeñar un papel crucial en esta transformación, promoviendo la colaboración, la transferencia de conocimiento y la generación de soluciones innovadoras para los problemas locales y regionales.

## **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar una estrategia de sostenibilidad financiera para el CIE

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diagnosticar el estado de sostenibilidad financiera del CIE UniMagdalena.
- Determinar los modelos o estrategias de sostenibilidad financiera que sean adaptables al CIE
- Proponer estrategias de sostenibilidad financiera para el CIE UniMagdalena

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son las estrategias de sostenibilidad financiera adaptables al Centro de Innovación y Emprendimiento de la Universidad de Magdalena?

## JUSTIFICACIÓN

La Universidad del Magdalena creó el Centro de Innovación y Emprendimiento (CIE) como una estrategia clave para responder a los desafíos que enfrenta la región Caribe de Colombia en términos de innovación, emprendimiento y productividad; puesto que es un actor gestor de articulaciones entre el gobierno, sector privado (gremios, cámara de comercio, empresarios de mipymes, industrias de logística, agroindustria y turismo). a partir de esto se identifican estos desafíos son apremiantes, ya que la región tiene problemas de baja conciencia de la importancia de la innovación, competitividad en la región, los cuales se han identificado mediante un estudio profundo del árbol de problemas, que ha revelado varias causas y efectos interrelacionados.

Entre las causas se encuentran la falta de una conexión sólida entre la academia y el sector empresarial, la falta de apoyo gubernamental, la escasez de recursos financieros internos y externos, la falta de estrategias efectivas de comunicación y difusión, y la falta de un sistema de incentivos adecuado para involucrar a profesores y empresarios como mentores, entre otras, lo que ha generado efectos negativos, como las pocas oportunidades para la transferencia de conocimiento y la creación conjunta de soluciones innovadoras, la poca disponibilidad de incentivos y recursos para la innovación y el emprendimiento, y la Escasa participación y el compromiso de los actores interesados, dentro de los cuales se encuentran la comunidad académica (estudiantes, docentes, investigadores y funcionarios) y grupos de interés institucionales (egresados, empresarios,

comunidades indígenas, afrodescendientes, mujeres, jóvenes, con situación de discapacidad y población rural y pesquera).

A partir de esto, el CIE Unimagdalena, en su esfuerzo por superar estos desafíos, se ha posicionado como un actor clave en la transformación económica y social de la región Caribe. Sin embargo, a pesar de sus logros y reconocimiento, enfrenta desafíos clave que limitan su capacidad para impulsar plenamente el ecosistema de innovación en la región.

La importancia de esta investigación radica en la necesidad de encontrar estrategias efectivas para diversificar las fuentes de financiación del Centro, con el fin de mejorar su sostenibilidad financiera y su capacidad para fomentar la innovación y el emprendimiento en la región Caribe. Esta pregunta surge del contexto regional, donde se reconoce que la falta de recursos financieros ha sido una barrera histórica para el desarrollo de la región.

Asimismo, se tiene en cuenta el Informe de Competitividad que ubica al departamento del Magdalena en el puesto 16 en términos de competitividad, resaltando oportunidades de mejora en innovación, enfatizando la importancia de considerar las variables asociadas a la innovación en la región y el papel que puede jugar el CIE en esta área pues su rol como gestor de articulador entre el gobierno y el sector privado, permite que los grupos de interés lo vean como un aliado estratégico para el fomento del desarrollo local y regional .

Se establece entonces, que los objetivos de esta investigación están orientados a abordar los desafíos detectados y se enfocan en realizar un diagnóstico del CIE,

diseñar un modelo de sostenibilidad, definir una ruta de procesos y servicios, fortalecer el equipo de recursos humanos, incrementar la visibilidad del CIE y establecer mecanismos de seguimiento y evaluación, los cuales contribuirán a la solución del problema detectado y al fortalecimiento de la capacidad del CIE para promover la innovación y el emprendimiento en la región. Muestra de ello es que el CIE actualmente desarrolla tres proyectos de gran impacto a nivel regional y nacional:

1. Programa de Sistemas de Gestión de la Innovación en alianza con la Cámara de Comercio de Santa Marta para el desarrollo de 30 prototipos innovadores en empresas de los sectores de agroindustria y turismo.
2. Programa de emprendimiento social RED ELANET: Consorcio Europeo y Latinoamericano que reúne a 18 universidades que trabajan con actores sociales para estimular el emprendimiento y la innovación social.
3. Sede CEmprende: En alianza con iNNpulsa, el CIE apoya al CEmprende para atender procesos de incubación y aceleración de startups gestadas desde las comunidades y actores de la economía popular en el Departamento de Magdalena.

Asimismo, se pueden evidenciar algunos datos relevantes de impacto de los programas desarrollados por el CIE, con sus actuales grupos e interés en cuanto a las prácticas de innovación y emprendimiento como modalidad de grado. Se tienen a corte de julio de 2023, 143 prototipos funcionales y 40 planes de negocio implementados con la participación de 210 mujeres donde el impulso a este grupo de

interés se espera reforzar para seguir acompañando en su crecimiento y aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de ellas.

Información (corte 24/07/2023)							
	2023	2022	2021	2020	2019	2018	Total (2018-2023)
Estudiantes inscritos	37	57	29	82	122	116	443
PIE's registradas	17	28	13	32	43	50	183
Prototipos funcionales	7	17	9	31	40	39	143
Planes de negocios	10	11	4	1	3	11	40
PIE's finalizadas	6	11	21	17	3	10	68
Mujeres inscritas	15	23	17	53	52	50	210

*Tabla 1. Información CIE 2018 - 2023*

*Fuente: Elaboración propia con base a información suministrada por el CIE Unimagdalena*

En cuanto a startups, el CIE ha creado 17 empresas con recursos propios apalancados a través de la alianza con el Fondo Emprender del SENA, siendo la única universidad a nivel nacional que ha desarrollado una convocatoria de apoyo exclusivo para su comunidad académica. Estas iniciativas recibieron alrededor de 80 millones de pesos cada una, para un total de inversión de 1.440 millones en 2022. Para el 2023, se espera reanudar dicho convenio e impactar a un mayor número de startups.

Por último, para el 2023, se creó una convocatoria para incubación y formalización empresarial en la cual se beneficiaron 7 iniciativas de estudiantes de pregrado con la entrega de apoyos de \$70 millones en total.

De este modo se espera seguir impactando y desarrollando iniciativas y alianzas que permitan no solo el crecimiento del CIE como agente impulsor de emprendimiento e innovación, sino como un referente de desarrollo a nivel regional,

que promueva el impulso y el crecimiento, así como el reconocimiento de la región del Magdalena.

## **DIAGNÓSTICO**

El Centro de Innovación y Emprendimiento de la Universidad del Magdalena es una organización clave para enfrentar los desafíos que la región presenta en términos de innovación, emprendimiento y productividad, factores importantes que permiten una efectiva territorialización a través de la implementación de programas y proyectos que se enfocan en satisfacer las necesidades específicas del entorno cambiante en innovación y así proponer una serie de medidas para fomentar y fortalecer la innovación y el emprendimiento no solo en la Universidad sino en la región Caribe, para lo cual es indispensable tener en cuenta que la misión, la visión, políticas organizacionales sean efectivas para lograr los objetivos y el compromiso de la Universidad del Magdalena; asimismo tener esto claro le ha permitido la acreditación institucional y de educación de alta calidad.

Para realizar el diagnóstico se recopilará y analizará información no solo del CIE sino de la Universidad del Magdalena, para facilitar la identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que aporten a proponer estrategias específicas para mejorar su desempeño y alcanzar sus objetivos y brindar herramientas para mejorar y mantener la sostenibilidad financiera del mismo.

Según el informe de gestión 2023 de la Universidad del Magdalena el Centro de innovación y emprendimiento en el primer semestre de 2023 contaba con 138 estudiantes, 8 docentes y 4 funcionarios; se iniciaron 15 prácticas de innovación

emprendimiento y creación artística y cultural de las cuales 5 prácticas finalizaron, se desarrollaron 8 planes de negocio y se presentaron 7 productos mínimos viables; además de esto se realizaron diferentes eventos para el fomento de los ecosistemas de innovación y emprendimiento como son: Innovation Challenge, socialización de la ruta de acompañamiento para prácticas de innovación y emprendimiento, Hub de Innovación en Blockchain & turismo entre otros, con más de 380 participantes en total.

De otro lado, se realizó el análisis de factores clave tanto internos como externos enfocados en la sostenibilidad financiera del CIE, los resultados se muestran a continuación:

1. **Alianzas estratégicas y diversificación de recursos:** Se reconoce la importancia de establecer alianzas con el sector privado, otras instituciones académicas, organizaciones sin fines de lucro y fundaciones que compartan sus objetivos, ya que pueden proporcionar financiamiento directo, recursos técnicos y experiencias valiosas, y a su vez, al diversificar las fuentes de financiamiento a través de estas alianzas, el Centro podrá reducir su dependencia de los recursos gubernamentales y garantizar una base financiera sólida.

2. **Políticas coherentes con la realidad del territorio:** Denotando que el CIE está alineado con las políticas públicas territoriales en torno a la educación, emprendimiento e innovación, lo que lo convierte en un referente para la articulación entre la Universidad, las empresas y el Estado, lo que permite acceder a recursos del Gobierno Nacional a través de los Ministerios de Ciencias y Educación Nacional, fortaleciendo así

su sostenibilidad financiera. Sin embargo, al depender solamente de estas fuentes de financiación son un riesgo para la operación porque son recursos limitados.

3. **Generación de ingresos a través de servicios:** Al ofrecer una variedad de servicios, incluyendo apoyo para la generación de capacidades en innovación y emprendimiento, asesorías en modelos y planes de negocios, y asesorías en innovación, se pueden generar ingresos propios que contribuyen a la sostenibilidad financiera del Centro, por lo cual, se hace sumamente importante ampliar sus partes interesadas, así como realizar difusión de los servicios ofrecidos para tener un mayor alcance.

4. **Evaluación de impacto:** Se realiza un seguimiento riguroso y medición de la innovación, lo que le permite demostrar el impacto de sus actividades basado en datos sólidos, que pueden a su vez, respaldar solicitudes de financiamiento y la obtención de recursos adicionales.

5. **Diversificación de recursos:** La importancia de establecer alianzas con el sector privado, otras instituciones académicas, organizaciones sin fines de lucro y fundaciones que compartan sus objetivos, es fundamental porque nos ayuda con financiamiento directo, recursos técnicos y experiencias valiosas, reduciendo su dependencia de los recursos gubernamentales y garantizando una base financiera sólida

6. **Generación de ingresos a través de servicios:** Aunque el Centro ofrece una variedad de servicios gratuitos, como apoyo para la generación de capacidades en innovación y emprendimiento, asesorías en modelos y planes de negocios, y asesorías en innovación, se hace necesario el desarrollo de un portafolio de otros servicios que se puedan comercializar, portafolio que es fundamental, ya que estos servicios pueden generar ingresos propios que contribuyen a la sostenibilidad financiera del CIE.

7. **Colaboración con diversas partes interesadas:** Se busca cerrar brechas de acceso al desarrollo mediante la territorialización y la identificación de oportunidades, desarrollando un modelo basado en la participación de los estudiantes en procesos de incubación, así como el fortalecimiento del ecosistema emprendedor de asociaciones, organizaciones de mujeres, grupos étnicos y con enfoques diferenciales, capacitando y promoviendo procesos de productividad y competitividad, además de apalancar recursos que apoyen a emprendedores.

Por lo anterior, desarrollar una matriz de calor para el Centro de Innovación y Emprendimiento de la Universidad de Magdalena es de gran importancia en el ámbito del diagnóstico y la priorización de necesidades, ya que esta herramienta permite visualizar de manera clara y concisa las áreas que están funcionando correctamente y aquellas que requieren atención inmediata.

La matriz de calor es un instrumento de medición que permite evaluar y visualizar el nivel de riesgo asociado con los diferentes aspectos de una organización validando factores internos, externos y del entorno en el cual está desarrollando sus actividades y sus acciones, basada en la diagramación de acciones en dos ejes; en el eje Y se representa la probabilidad de frecuencia con la que ocurre un riesgo y en el eje X se representa el impacto que puede tener el mismo y determinar la ponderación de los riesgos en función de la probabilidad de ocurrencia y el impacto que estos tienen en la organización los cuales se califican y clasifican en diferentes categorías en función del nivel de probabilidad e impacto que permita identificar y dar prioridad a aquellos factores que requieren atención inmediata generando acciones y asignación de recursos para abordar los riesgos más críticos, de otro lado la matriz de calor

permite comunicar de manera gráfica y visual el nivel de los riesgos para comprensión del equipo líder en la toma de decisiones.

Al analizar aspectos clave referentes a la sostenibilidad financiera y otros indicadores importantes de desempeño, el Centro puede entender mejor su posición con esta matriz, identificando las fortalezas y debilidades de sus operaciones, desarrollando una evaluación objetiva y convertirse en la base para la toma de decisiones informadas y estratégicas.

Esta matriz permite la identificación de las áreas que necesitan mejoras permite al Centro concentrar sus recursos y esfuerzos en las iniciativas más críticas, proporcionando una visión integral que facilita la priorización de las acciones necesarias para garantizar la sostenibilidad financiera a largo plazo.

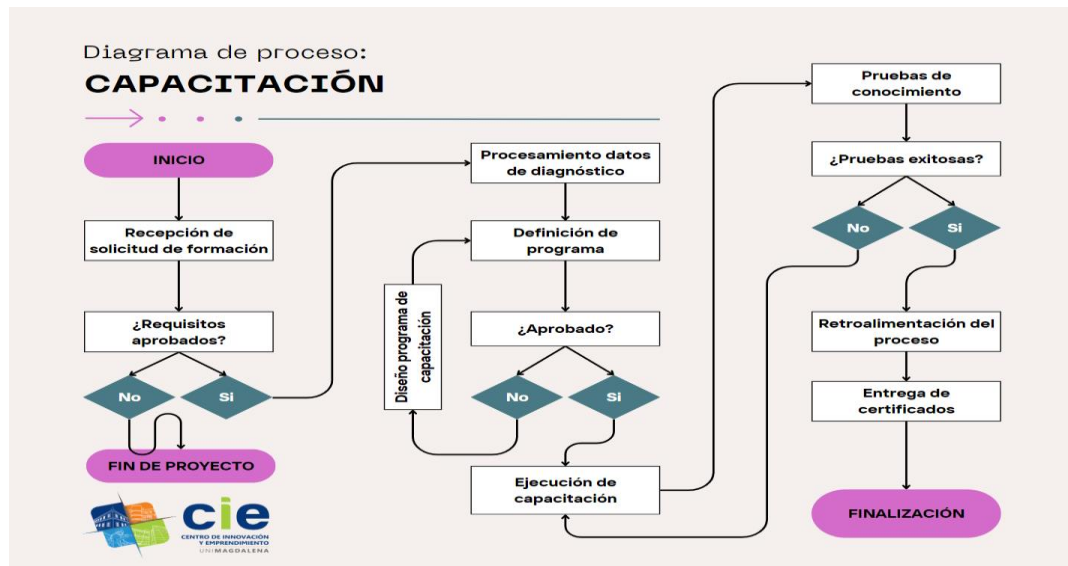
## **MAPA DE PROCESOS DEL CIE**

La misión del CIE se orienta al fomento del emprendimiento, la innovación y la creación artística y cultural que incidan en la mejora de la productividad y competitividad regional en articulación con los actores locales, a fin de aprovechar oportunidades y/o dar soluciones que generen valor social y aporten al desarrollo de la I+D+i en el área de influencia de la Universidad del Magdalena. Partiendo de esto, las actividades conducentes a procesos de fortalecimiento innovación y productividad empresarial corresponden a:

- a) Procesos de Capacitación.
- b) Procesos de Asistencia Técnica y Consultoría.
- c) Procesos de Prácticas de innovación y emprendimiento
- d) Procesos de Transferencia de metodologías propias.

A continuación, se presenta el mapa de procesos:

## Procesos de capacitación



*Fuente: Elaboración propia con base a información suministrada por el CIE Unimagdalena*

El CIE realiza capacitaciones sobre temáticas específicas de la gestión de empresas y el emprendimiento en respuesta a las necesidades de un grupo solicitante que puede ser tanto agentes internos de la Universidad como agentes externos. La ruta de acompañamiento de los programas de capacitación corresponde a sesiones grupales que en conjunto tienen una duración de 16 a 24 horas. Las capacitaciones abordan las temáticas de Modelo de Negocios, Plan de Negocios, Estructura Financiera, Formalización Empresarial, Metodologías Ágiles y Talleres de Prototipado. Durante los procesos de capacitación se realiza una transferencia metodológica de algunas de las herramientas aplicadas en el CIE, entre las cuales se encuentra Tablero de Validación, Mapa de Empatía, Buyer Person, Lienzo de la Propuesta de Valor y Mapa de Encaje, etc.

La ruta de acompañamiento en la modalidad de capacitación CIE está compuesta por las siguientes etapas:

a) Recepción de la solicitud de capacitación: los interesados a recibir una formación especializada por parte del CIE envían un correo y/o carta de solicitud a la dirección del CIE. La solicitud puede provenir de agente internos como dependencias de la Universidad, grupos de investigación, programas académicos; y/o agentes externos como comunidades de emprendedores, comunidades indígenas, organizaciones civiles y/o asociaciones, así como proyectos que consideren como aliados estratégicos al CIE.

b) Revisión de requisitos y respuesta de solicitud de capacitación: la dirección del CIE evalúa que los interesados correspondan a grupos de interés del CIE y si son parte activa de la comunidad Unimagdalena. Se responde correo a los interesados solicitando la especificación de número de personas a capacitar y aplicación de un formato de diagnóstico para identificar las principales necesidades de formación. Durante esta fase, según la respuesta dada por el solicitante se decide si se inicia o no el diseño de programa de capacitación.

c) Procesamiento de los datos del diagnóstico: cuando los datos de diagnósticos han sido recopilados, se procede a realizar el procesamiento de la información para identificar las áreas de fortalecimiento desde los programas de capacitación. Este momento es fundamental para iniciar la segunda etapa que corresponde el diseño programa de capacitación.

d) Diseño de programa de capacitación: en esta parte del proceso se realizan las actividades administrativas relacionadas con las cartas de compromiso a solicitar a los beneficiarios; así como la delegación de los mentores y/o responsables del diseño del programa de capacitación y su implementación. En cuanto a los contenidos, se establecen las temáticas a abordar, la metodología de formación en emprendimiento del CIE y las herramientas a socializar durante el programa de capacitación. En cuanto a los aspectos técnicos, se define el número de jornadas, tiempo de duración por jornada, lugar y espacio de la formación (aula presencial/sesión virtual/ formato híbrido); tiempo y/o espacio para compromisos. Durante esta parte, y dependiendo del agente, el programa de capacitación se socializa de manera previa con los responsables del grupo beneficiario.

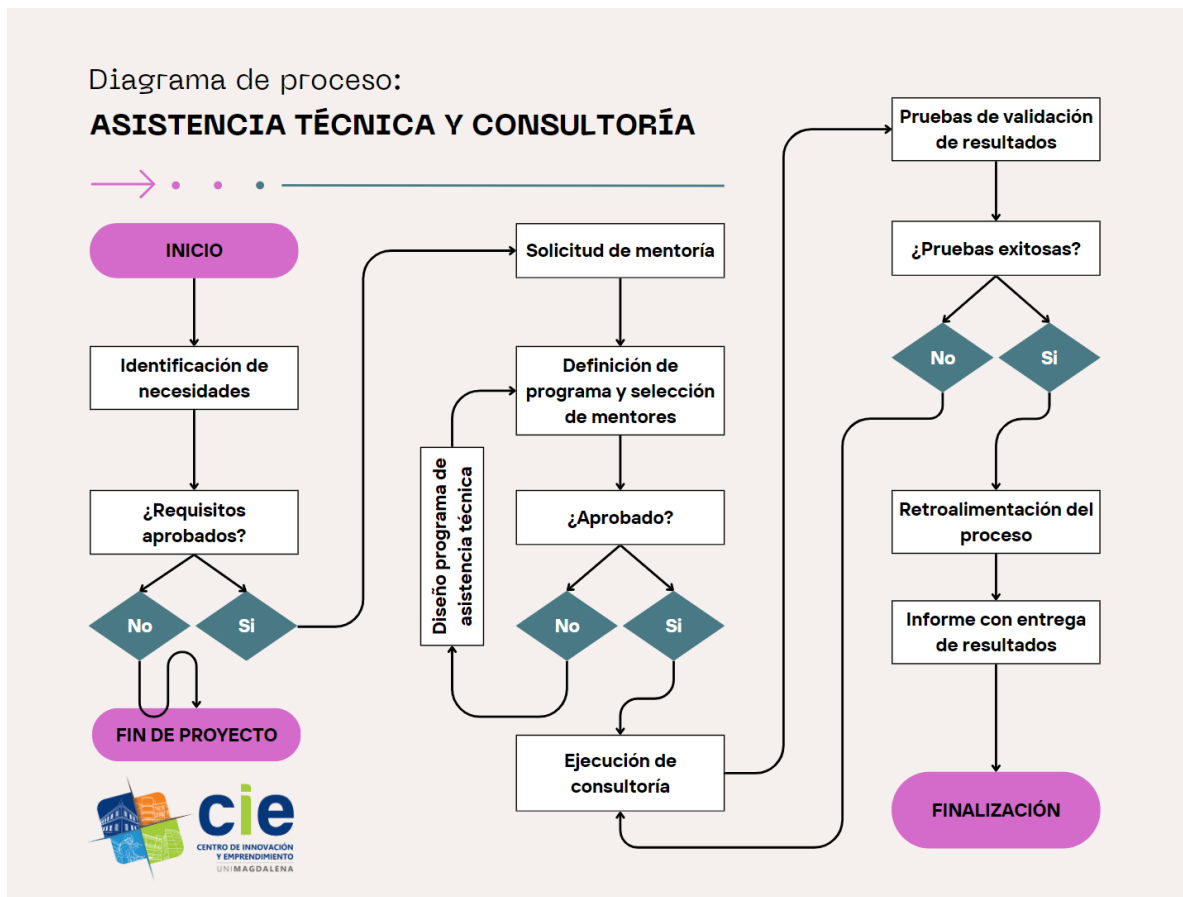
e) Ejecución de sesiones de capacitación: esta parte del proceso es de carácter administrativo, y corresponde a la definición de las fechas de inicio y finalización del programa de capacitación. Durante esta parte, se realiza la citación de los participantes y se le suministra la información correspondiente a la jornada (fecha, duración de jornada, hora de inicio, hora final, lugar de la capacitación), por lo que puede tener una duración de 2 semanas hasta 6 semanas en términos de ejecución de programación. Es importante aclarar que el programa de capacitación se compone de una duración general de 16 horas.

f) Pruebas de conocimiento: Posterior al proceso de capacitación se hace una validación de conocimientos con un puntaje mínimo de aval. Si el participante no aprueba, se hace un acompañamiento adicional para aclarar dudas o inquietudes y se repite la evaluación.

g) Retroalimentación del proceso: Se aplica entrevista sobre la experiencia de aprendizaje, así como recomendaciones y acciones de mejora a futuro para el CIE.

h) Entrega de certificados: Cierre de la sesión con la entrega de certificados a los participantes.

### Procesos de asistencia técnica y consultoría



Fuente: Elaboración propia con base a información suministrada por el CIE Unimagdalena

El CIE brinda asistencia técnica al sector público, gremios, empresas, sociedad civil, comunidad universitaria y otros actores. La asistencia técnica corresponde a sesiones de soporte específicas brindada a los siguientes beneficiarios:

a) Estudiantes que realizan Prácticas de Innovación y Emprendimiento como modalidad de grado.

b) Emprendedores que se encuentren adelantando procesos de innovación y/o mejoras empresariales para certificación.

c) Empresarios que se encuentren en el área de influencia de la Universidad del Magdalena y que estén adelantando procesos de innovación o mejoras empresariales para certificación.

d) Docentes e investigadores que se orienten a la creación de prototipos funcionales o creación de empresas tipo Spin-Off, base tecnológica, sociales y/o industrias creativas y culturales.

Las sesiones de asistencia técnica son desarrolladas por los miembros del Centro de Innovación y Emprendimiento o través de la Red de Mentores (aliados del CIE-personal externo). La Red de Mentores corresponde a un conjunto de actores que cooperan con el CIE para el fomento del emprendimiento y la innovación. Estos integrantes de la Red de Mentores aportan recursos de capital intelectual en áreas específicas y/o técnicas de manera voluntaria y solidaria.

El proceso de la asistencia técnica está compuesto por las siguientes acciones:

a) Identificación de la necesidad de asistencia técnica: esta parte del proceso puede derivarse de una solicitud puntual que realiza uno de los beneficiarios que atiende el CIE o puede derivarse de las rutas de acompañamiento que se realice sobre un proyecto o empresa en específico. En esta se define si la asistencia técnica se realiza por parte de uno de los mentores (equipo del CIE) y/o un mentor externo de la Red de Mentores.

b) Solicitud de la mentoría: el mentor interno del CIE solicita una mentoría externa como soporte adicional técnico a la Coordinación de Innovación en caso de tratarse de una solicitud de mentoría a un miembro de la Red de Mentores. En caso de tratarse de una solicitud dirigida a un mentor del equipo CIE, se asigna por parte de la Coordinación de Emprendimiento un soporte al solicitante en función de los plazos y tiempo del mentor del equipo CIE o de la Red de Mentores.

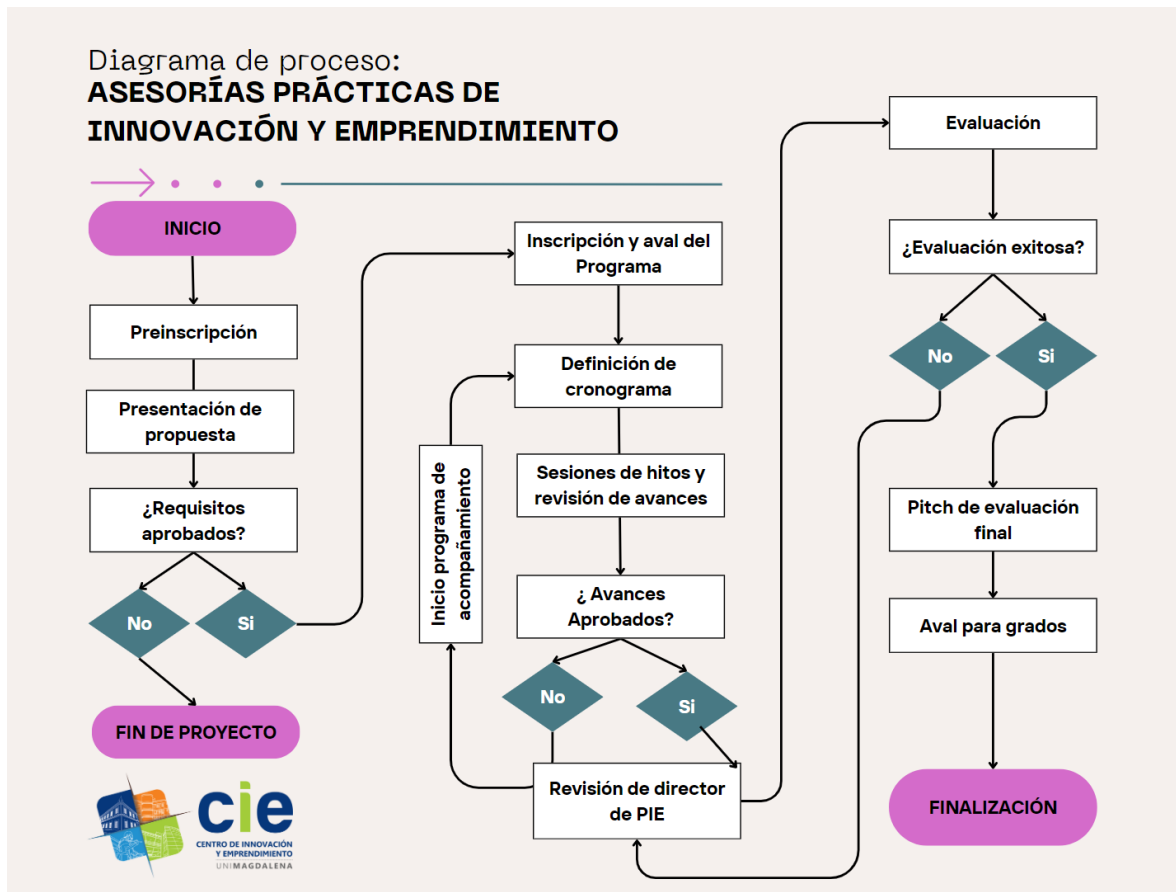
c) Diseño Programa de Asistencia Técnica: esta parte corresponde al trámite administrativo mediante comunicación electrónica, en función de la respuesta a la solicitud del mentor, se realiza la respectiva programación de la sesión de asistencia técnica; sea modalidad presencial y/o virtual. Cuando la sesión de asistencia técnica sea solicitada a un miembro de la Red de Mentores, un miembro del equipo del CIE apoyará el proceso de programación como soporte administrativo.

d) Sesión de asistencia técnica: esta parte del proceso corresponde a la ejecución de la actividad de asistencia técnica. En este punto se realiza la sesión de transferencia de conocimiento y/o de orientaciones técnicas del mentor al beneficiario (estudiante,

emprendedor, docente, investigador, empresarios). Cuando la sesión se realice con un miembro de la Red de Mentores, un miembro del equipo del CIE estará en la sesión como soporte administrativo de la sesión.

e) Cierre de asistencia técnica: esta parte del proceso es de carácter administrativo y corresponde al levantamiento del acta de la sesión de asistencia técnica; este documento será elaborado por equipo del CIE que esté acompañando el proceso de asistencia técnica. De igual manera, durante este proceso se realizará la respectiva certificación para el mentor externo. Esta actividad se deriva de un proceso de seguimiento administrativo.

## Prácticas de innovación y emprendimiento



*Fuente: Elaboración propia con base a información suministrada por el CIE Unimagdalena*

El CIE brinda servicios de acompañamiento a estudiantes de pregrado y posgrado que opten por la modalidad de práctica de innovación y emprendimiento. Las rutas de asesorías que se llevan a cabo por parte de los miembros del CIE son:

a) Plan de Acompañamiento Prototipo Funcional: esta ruta está orientada a los estudiantes que realizan Prácticas de Innovación y Emprendimiento, o emprendedores que se encuentran en fase de ideación y no han desarrollado aún la actividad empresarial. Este

plan de acompañamiento se encuentra compuesto por nueve (9) momentos o hitos que siguen un orden lineal y que posee un carácter investigativo. Para el desarrollo de los distintos hitos que componen la transferencia metodológica del programa de acompañamiento, se hace uso de múltiples herramientas para ideación en temas de emprendimiento tales como: Tablero de Validación, Mapa de Empatía, Buyer Person, Mapa Lienzo Propuesta de Valor, Mapa Encaje, diseño y prueba de prototipo, modelo de negocios (Canvas), estructuración costos e ingresos del proyecto, etc. También se presenta una transferencia metodológica de carácter investigativo, esto es, en técnicas y métodos de investigación para validación de supuestos, del prototipo y de la tracción comercial de este.

Este plan de acompañamiento genera producto de formación del talento humano (dirección de tesis de pregrado), proyecto de investigación y desarrollo/ investigación, desarrollo e innovación/investigación –creación. De acuerdo con el alcance de la Práctica de Innovación y Emprendimiento, el proyecto puede derivar en productos de investigación y desarrollo tales como patentes, planta piloto o signos distintivos, creación de empresa de base tecnológica y/o industria creativa.

b) Plan de Acompañamiento Plan de Negocios: esta ruta está orientada a los estudiantes que realizan Práctica de Innovación y Emprendimiento o emprendedores que se encuentran en fase de operación de su actividad empresarial. Este plan de acompañamiento se encuentra compuesto por nueve (8) momentos o hitos que siguen un orden lineal y que poseen un carácter investigativo. Este plan de acompañamiento posee una transferencia metodológica compuesta por herramientas de fortalecimiento y/o mejoramiento de la actividad empresarial tales como: análisis PESTEL, análisis DOFA, Benchmarking

Competitivo, Matriz de Perfil Competitivo, Mapa de Empatía, Buyer Person, Mapa Lienzo Propuesta de Valor, Mapa de Encaje, estructuración costos e ingresos del proyecto, etc. También se presenta una transferencia metodológica de carácter investigativo, esto es, en técnicas y métodos de investigación que corresponden al estudio de mercado y a la elaboración de herramientas de planificación.

Este plan de acompañamiento genera producto de formación del talento humano (dirección de tesis de pregrado), proyecto de investigación y desarrollo/ investigación, desarrollo e innovación/investigación –creación. De acuerdo alcance de la Práctica de Innovación y Emprendimiento; el proyecto puede derivar productos de investigación y desarrollo tales como signos distintivos- mejora de procesos (innovación de procesos).

El proceso en general de la asesoría es el siguiente:

a) Preinscripción: En esta parte del proceso, el interesado realiza la solicitud a través de la página del CIE y/o se deriva de sesiones de sensibilización como el Kick-Off o Innovation Challenge. La solicitud es recepcionada por el miembro asignado a la vigilancia de soporte, el encargado envía la solicitud al mentor que brindara el acompañamiento al solicitante.

b) Presentación de propuesta: El mentor asignado revisa la propuesta y valida que cumpla con los requisitos mínimos para pasar a la Dirección del CIE quién dará el aval para presentar ante el Consejo de programa y solicitar la evaluación de cumplimiento de perfil profesional.

c) Inscripción y aval del programa: Cuando el programa da el aval por medio de un acta, la Dirección del CIE designa un mentor y este realiza la respectiva programación de la sesión de revisión del estado de la propuesta para el solicitante. Para ello, considera los aspectos de la disponibilidad del solicitante y la agenda del mentor asignado. El mentor realiza la valoración del estado del emprendimiento, esto es, definir si se encuentra en fase idea o en operación. Posteriormente, teniendo en cuenta este diagnóstico inicial, el mentor suministra la información del plan de acompañamiento correspondiente al estado del emprendimiento tales como: tiempo del programa, hitos abordar durante el proceso, compromisos y documentos a presentar para iniciar el programa de acompañamiento.

d) Inicio del programa de acompañamiento: esta parte del proceso es de carácter administrativo, se recibe la documentación correspondiente al plan de acompañamiento según la modalidad (proyecto de grado para estudiante o asesorías para emprendedores). El inicio del programa implica la definición de los tiempos y horarios para abordar los nueve u ocho hitos del programa de acompañamiento en función del tipo de abordaje previamente descrito. Esta parte implica un proceso administrativo-académico en el caso de los estudiantes que inician modalidad de grado, puesto que se realiza el proceso de inscripción de la modalidad al programa en el que se encuentra el estudiante.

e) Sesiones de hitos del programa acompañamiento: Esta etapa corresponde a los nueve u ocho hitos y/o sesiones del programa de acompañamiento. Durante esta parte se realiza la transferencia metodológica por parte del mentor principal asignado. A su vez, otros mentores pueden acompañar y/o dictar sesiones específicas de acuerdo con las necesidades del proyecto y/o emprendimiento. Esta parte del proceso es la de mayor fortaleza formativa.

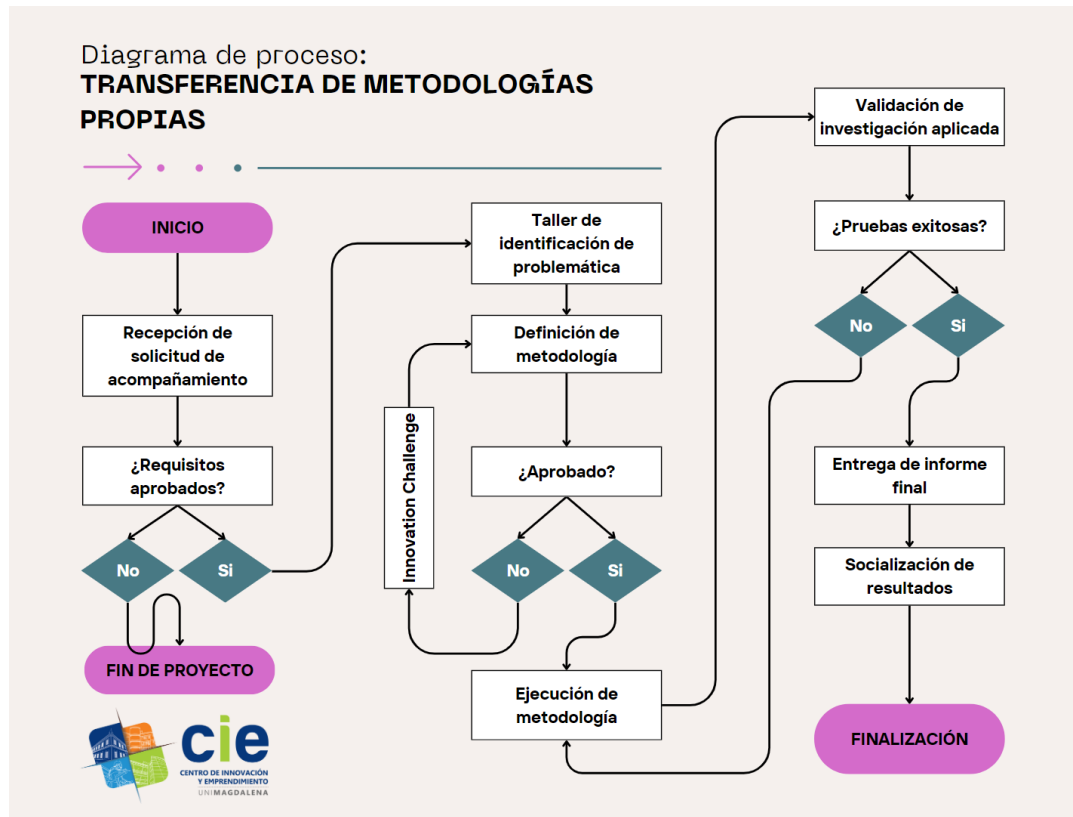
f) Revisión de los avances del programa de acompañamiento: esta parte del proceso es paralela a las sesiones de hitos de acompañamiento y corresponde a la parte de retroalimentación que reciben los asesorados. Esta parte corresponde a un enfoque diferencial frente a las actividades de capacitación y asistencia técnica; puesto que responde a un acompañamiento focalizado al emprendedor que recibe la transferencia metodológica, lo que implica un mayor seguimiento al proyecto de emprendimiento. Adicionalmente, esta parte responde a la naturaleza del programa de acompañamiento en tanto que los hitos del programa de acompañamiento están planificados de tal modo que siguen una secuencia de cascada.

g) Finalización del programa de acompañamiento: esta parte es de tipo administrativo-académico para el caso de los estudiantes de Práctica de Innovación y Emprendimiento, puesto que se realiza la radicación del informe final de proyecto, la asignación de los jurados evaluadores que revisan y evaluarán el informe final y se realiza la sustentación una vez este informe cumpla con los componentes que demanda el Acuerdo Académico 041 de 2017 que establece las modalidades de grado para el cumplimiento del requisitos de grado. Para los emprendedores en operación o en fase ideación, este cierre corresponde a la entrega de la certificación del beneficiario hacia el CIE, es decir, el producto de certificación de mejora de proceso y/o de acompañamiento para la creación de empresa.

Es importante aclarar que el proceso de finalización del programa de acompañamiento puede darse durante las sesiones de hitos – transferencia metodológica, cuando el emprendedor incumple con los plazos y tiempo de entrega de avances y/o no se

presenta a las sesiones de asesoría o cuando los estudiantes cambian la modalidad de grado, y realiza el respectivo trámite para el cese del programa.

### Transferencia de metodologías propias.



*Fuente: Elaboración propia con base a información suministrada por el CIE Unimagdalena*

El programa de acompañamiento a emprendedores #CIEemprende para la construcción de prototipos funcionales con características de PMV se apoya fundamentalmente en la metodología Lean Startup, desarrollada por Eric Ries. Esta metodología se caracteriza por brindar los elementos necesarios para construir proyectos viables que utilicen al máximo los recursos disponibles a la vez que se genere el mínimo

desperdicio de estos y el mayor beneficio a los clientes (Ries, 2011), la cual, a su vez, integra diversos enfoques metodológicos tales como:

a) Desarrollo Ágil, conceptualizada por Eric Ries, se orienta a la formulación de proyectos en unidades de tiempo llamadas iteraciones, el cual permite añadir funcionalidades en cada ciclo del producto. (Fernández L. & Fernández R., 2018). Los orígenes de esta metodología se hallan en la industria de software, quienes desarrollaban productos tomando como punto de referencia la valoración de sus clientes a partir de los requisitos mínimos que debían tener para cumplir las expectativas de estos. Estos desarrollos a posteriori incrementaban el número de componentes sobre la base de ser sometidos a experimentación con cada nueva introducción.

b) Desarrollo de Clientes, propuesta por el autor Steve Blank, centra el foco en el cliente, comenzando con el establecimiento de unas hipótesis, unas suposiciones, que deben validarse desde el contacto directo con éstos (Fernández L. & Fernández R., 2018). Esta metodología compuesta por cuatro momentos: 1). Descubrimiento; 2). Validación; 3). Creación de clientes y; 4). Creación de empresa se interrelaciona con el desarrollo ágil de manera muy armónica en tanto que se crea una simbiosis entre los incrementos de aquel con los métodos de acercamiento al público objetivo de este, modificando por completo la creación de productos en cascada hacia la creación de clientes antes de la creación de productos con el desarrollo ágil como su principio de característico.

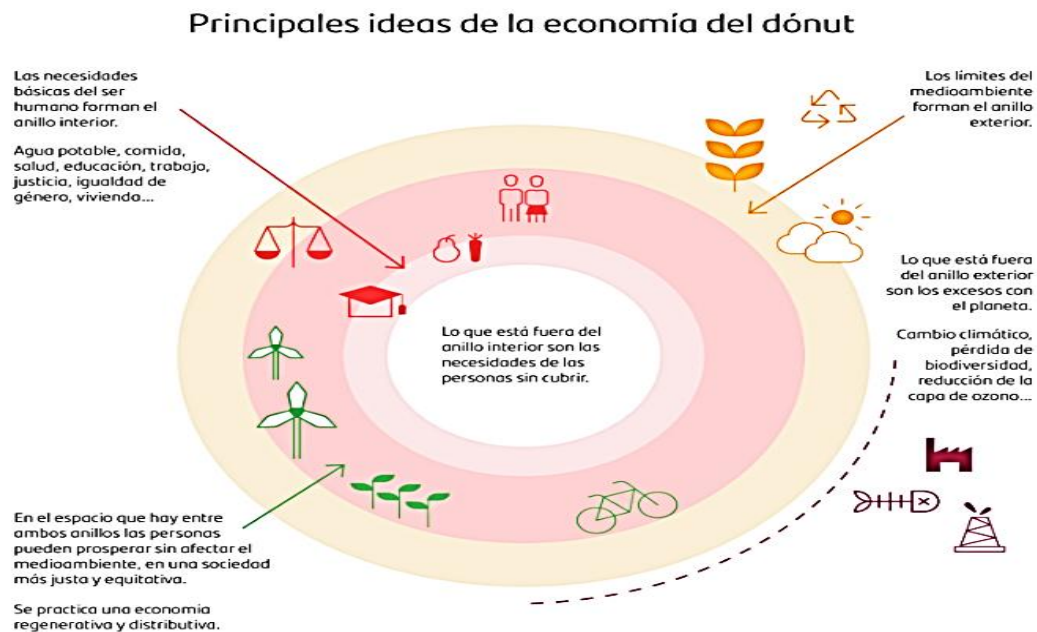
c) Diseño de Modelos de Negocio, desarrollado por Alexander Osterwalder. (Osterwalder & Pigneur, 2011). Esta metodología presenta de manera sintética los

componentes clave del modelo de negocios y adicionalmente su capacidad de interacción entre dichos bloques, creando un conjunto funcional que permite describir y desarrollar las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor. Todo lo anterior con el fin de conseguir que los negocios validados logren ser rentables para los emprendedores y escalables en el mercado. Este lienzo de modelo de negocios de Osterwalder funciona también como una serie de hipótesis a validar, las cuales deben ser sometidas a la experimentación con la finalidad de determinar la existencia de un encaje producto-mercado.

## MARCO TEORICO

### Innovación y Emprendimiento en el Contexto Universitario

La economía del Dónut, es un modelo conceptual creado por la economista Kate Raworth que ofrece una visión holística para orientar el desarrollo sostenible en distintos ámbitos, entre ellos la educación superior y el emprendimiento, y según este modelo, el desarrollo debe garantizar que todas las personas cubran sus necesidades básicas, sin sobrepasar los límites ecológicos del planeta, buscando así un equilibrio entre la justicia social y la sostenibilidad ambiental.



Fuente: Santander. (2023b, March 24). Economía del dónut: consumir sin agotar los recursos naturales. <https://www.santander.com/es/stories/economia-donut#:~:text=%C2%BFEn%20qu%C3%A9%20consiste%20la%20econom%C3%ADa,el%20anillo%20interior%20del%20d%C3%B3nut>

En este sentido, las universidades juegan un rol clave en la sociedad del siglo XXI, al ser fuentes esenciales de formación, investigación y generación de conocimiento, así como de innovación y emprendimiento, y este trabajo tiene como objetivo analizar cómo se pueden aplicar los principios de la economía del Dónut en el ámbito universitario y de emprendimiento colombiano, enfocándose especialmente en la sostenibilidad financiera de los centros de innovación y emprendimiento, y de las universidades en general.

Para ello, se identifican aspectos fundamentales que abarcan desde el cumplimiento de las necesidades básicas y el respeto por los límites ecológicos hasta el fomento de la inclusión y la equidad en el entorno universitario, aspectos que proponen pautas para diseñar estrategias eficaces que estimulen la innovación y el emprendimiento, al mismo tiempo que se garantiza la sostenibilidad financiera de los centros de innovación y las universidades colombianas, para que desde allí, las instituciones puedan contribuir activamente a la construcción de un futuro sostenible y equitativo para las próximas generaciones.

Estas instituciones son motores esenciales de innovación y emprendimiento, ya que cumplen una función clave en la educación y la investigación, y además son agentes que facilitan la generación y el intercambio de conocimiento en la sociedad, por lo que la innovación y el emprendimiento se han convertido en los pilares fundamentales que promueven el desarrollo económico, social y tecnológico.

Ahora bien, dentro de este enfoque de economía del Dónut, es crucial garantizar el acceso equitativo a una educación de calidad para todos los grupos de interés, independientemente de su origen socioeconómico, lo que proporciona no solo recursos

educativos adecuados, sino también asegura que los programas de emprendimiento e innovación estén disponibles para todos, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades emprendedoras esenciales para el futuro.

Para contribuir a la sostenibilidad ambiental, las universidades y centros de innovación deben liderar la investigación y el desarrollo de tecnologías verdes y sostenibles en colaboración con la industria, lo que hace necesario y fundamental implementar prácticas ecológicas en los campus universitarios y centros, promoviendo la conservación de recursos naturales y reduciendo la huella de carbono.

Además, la innovación y el emprendimiento deben ser fomentados activamente en el entorno universitario, a través de programas de incubación y aceleración que apoyen startups centradas en soluciones sostenibles para desafíos locales y globales. Lo anterior, junto a la colaboración interdisciplinaria entre estudiantes de diversas facultades puede promover la creatividad y la innovación, llevando a la creación de proyectos significativos.

La colaboración entre universidades, centros de innovación y empresas locales es esencial para desarrollar soluciones sostenibles a problemas empresariales y sociales, con programas de mentoría que puedan facilitar este proceso, permitiendo que profesionales de la industria guíen a los grupos de interés en proyectos que promuevan la sostenibilidad y tengan un impacto positivo en la sociedad.

Todo esto, denota la importancia de implementar indicadores de sostenibilidad para evaluar el impacto de los programas de innovación y emprendimiento en la comunidad y el medio ambiente, mediante auditorías periódicas que puedan proporcionar información

valiosa sobre el progreso hacia los objetivos de sostenibilidad, permitiendo ajustar las estrategias según sea necesario para maximizar el impacto positivo.

Por otra parte, estas instituciones también deben promover la adopción de prácticas de economía circular en proyectos de innovación y emprendimiento, fomentando la reutilización y el reciclaje de materiales, así como concientización a los estudiantes sobre la importancia de reducir el desperdicio y promover el consumo responsable.

Para garantizar la efectividad y la equidad de los programas de innovación y emprendimiento, es esencial que sean accesibles para personas de todas las comunidades, incluyendo aquellas marginadas como comunidades indígenas y rurales, entre otros, implementando a su vez, medidas específicas que fomenten la participación de mujeres y minorías en estos programas, promoviendo así la diversidad y la inclusión.

Las universidades funcionan también como centros de investigación y desarrollo, proporcionando conocimientos especializados y recursos técnicos, mientras que las empresas aportan el conocimiento del mercado, los recursos financieros y las aplicaciones prácticas de la investigación, y esta colaboración bidireccional, resulta entonces en la creación de tecnologías innovadoras, productos comercializables y soluciones a los desafíos industriales y sociales.

Este tipo de actividades impulsan el crecimiento económico al generar empleo, estimular la creación de nuevas empresas y aumentar la competitividad de las industrias locales, abordando problemas sociales y medioambientales, promoviendo soluciones sostenibles y mejorando la calidad de vida de las comunidades.

Se debe entonces colaborar activamente con actores gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y empresas para fortalecer los ecosistemas de innovación y emprendimiento a nivel nacional y regional, participando en iniciativas internacionales que promuevan la sostenibilidad y el desarrollo económico equitativo ayude a enriquecer las experiencias y oportunidades para los grupos de interés y contribuir a la creación de un impacto global positivo.

Todo lo anterior argumenta que para poder desarrollar lo planteado, un liderazgo efectivo desempeña un papel fundamental en la aplicación efectiva de los principios de la economía del Dónut en el ámbito universitario y de emprendimiento colombiano.

Para todo este modelo, los líderes universitarios y empresariales tienen la responsabilidad de guiar a sus instituciones hacia un enfoque más sostenible y equitativo a través de un liderazgo integrado y proactivo que pueda establecer una visión clara y ambiciosa que inspire a toda la comunidad educativa y empresarial.

En primer lugar, los líderes deben ser agentes de cambio, fomentando una cultura organizacional que valore la sostenibilidad y la equidad y promoviendo una conciencia ambiental y social en todos los niveles de la institución, desde los estudiantes hasta los profesores y el personal administrativo, lo que supone, que los líderes deben liderar con el ejemplo, adoptando prácticas sostenibles en las operaciones diarias de la institución y estableciendo políticas que fomenten la inclusión y la diversidad en el campus y en los centros de innovación.

Además, el liderazgo implica la capacidad de tomar decisiones estratégicas que se alineen con los principios de la economía del Dónut, determinando la implementación de programas de educación y sensibilización que promuevan la sostenibilidad, así como la creación de oportunidades para la investigación y la innovación en áreas relacionadas con el desarrollo sostenible, con el objetivo de establecer asociaciones con organizaciones externas que compartan valores similares, lo que permitiría a la institución expandir su impacto y contribuir de manera significativa a la sociedad.

Otro aspecto crucial en este sentido es la habilidad para motivar y empoderar a los estudiantes y emprendedores, quienes deben ser inspirados a abrazar la innovación y el emprendimiento socialmente responsables, con la creación de programas de mentoría, la organización de eventos y competencias que fomenten la creatividad y la colaboración, y la provisión de recursos financieros y técnicos para apoyar proyectos innovadores y sostenibles.

Finalmente podemos denotar que los líderes universitarios y empresariales tienen la responsabilidad de abogar por políticas públicas que fomenten un entorno propicio para el desarrollo sostenible y el emprendimiento responsable, mediante la participación en el diálogo con gobiernos y otras partes interesadas para influir en la formulación de políticas que promuevan el emprendimiento, la innovación, la justicia social y la protección del medio ambiente.

Por otra parte, según la perspectiva de Diana Ester Albanese, la matriz de riesgo constituye una herramienta esencial en la gestión de riesgos asociados a actividades o procesos, particularmente en el contexto financiero y se estructura en torno a dos

dimensiones críticas: la probabilidad de ocurrencia y el impacto del riesgo, la primera relacionándose con la frecuencia potencial de que el riesgo se materialice, mientras que el impacto aborda la magnitud de las consecuencias que podría acarrear.

La combinación de estas dimensiones resulta en una escala de colores que categoriza los niveles de riesgo: verde para bajo, amarillo para medio, naranja para alto y rojo para muy alto.

Diana propone un enfoque sistemático para elaborar la matriz de riesgos, que consta de tres pasos fundamentales:

Identificar los riesgos, basado en reconocer eventos o situaciones que puedan generar lavado de activos, considerando el contexto, objetivos y características de la entidad financiera, lo que implica una comprensión profunda de los posibles desencadenantes de riesgos.

Evaluar los riesgos, basado en estimar la probabilidad y el impacto de cada riesgo mediante criterios objetivos y subjetivos, asignando valores numéricos y colores a cada riesgo, lo que permite tanto una representación visual de su nivel, como una base para la priorización de esfuerzos de gestión de riesgos.

La matriz de riesgos emerge entonces como una herramienta crucial para la gestión efectiva de riesgos y su utilidad radica en proporcionar una visualización clara y rápida de los riesgos más relevantes.

La investigación también se fundamenta en los principios expuestos en el capítulo 4 del libro "Metodología de la Investigación" de Roberto Hernández Sampieri, que detalla los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto, destacando sus ventajas y limitaciones, base teórica que orienta la selección y aplicación de métodos para abordar los desafíos que limitan la capacidad del Centro de Innovación y Emprendimiento (CIE) de la Universidad del Magdalena.

El enfoque cualitativo, conforme a la metodología que se propondrá, permite una exploración profunda de los aspectos contextuales que influyen en el emprendimiento y la innovación, centrado en las percepciones de los actores clave, las barreras culturales y las dinámicas locales, esenciales para comprender la complejidad del ecosistema de innovación en la región Caribe.

Por otro lado, el enfoque cuantitativo proporcionará datos objetivos sobre métricas financieras, impacto económico y otras variables clave, siendo crucial para evaluar la sostenibilidad financiera del CIE, especialmente al abordar la diversificación de las fuentes de financiamiento y medir el impacto de las estrategias propuestas.

Además, se abordarán aspectos como su misión, visión, políticas organizacionales y su relación con la Universidad del Magdalena, ampliando el análisis al contexto regional y nacional, considerando iniciativas similares, gremios productivos y organizaciones privadas, para identificar mejores prácticas y oportunidades de colaboración.

La sostenibilidad financiera del CIE tendrá una exploración frente a estrategias efectivas para diversificar las fuentes de financiamiento, además de evaluar alianzas

estratégicas, políticas coherentes con la realidad del territorio, generación de ingresos a través de servicios, evaluación de impacto y colaboración con diversas partes interesadas.

La presente investigación, también se construye sobre la base de una metodología de investigación adoptada del texto "Metodología de la Investigación" de Hernández, Fernández y Baptista (2014), que se centra en la integración de métodos cualitativos y cuantitativos, proporcionando una perspectiva holística para abordar los desafíos que enfrenta el Centro de Innovación y Emprendimiento (CIE) en su intento de potenciar el ecosistema de innovación en la región Caribe.

Para comprender a fondo la dinámica del CIE y su impacto en el ecosistema de innovación, se identifican variables clave, que incluyen el alcance y eficacia de las iniciativas emprendidas por el CIE, la diversidad y calidad de las alianzas estratégicas, así como la sostenibilidad financiera del centro.

Al integrar esta metodología, se incorporan conceptos clave como la triangulación, que implica la convergencia de datos cualitativos y cuantitativos para fortalecer la validez y fiabilidad de los resultados y se toman en cuenta modelos teóricos que abordan la gestión de la innovación y el emprendimiento, contribuyendo así a la comprensión de las dinámicas inherentes al CIE.

El CIE entonces, al encontrarse en la región Caribe, se enfrenta a desafíos particulares que requieren una investigación exhaustiva, y la integración de datos cualitativos permitirá una exploración profunda de los aspectos contextuales, revelando las complejidades y singularidades de la región.

Además, la inclusión de métricas financieras cuantitativas facilitará una evaluación precisa de la sostenibilidad del CIE y la eficacia de sus estrategias, y, por tanto, la relación entre estos elementos se evidencia en la necesidad de comprender la interacción entre las iniciativas del CIE, las alianzas estratégicas y la sostenibilidad financiera para potenciar el ecosistema de innovación.

La aplicación del enfoque integrado propuesto no solo permitirá una comprensión profunda de los desafíos, sino que también ofrecerá una base sólida para el diseño de estrategias efectivas que impulsen el impacto positivo del CIE en la región Caribe.

### **Estrategias de Financiamiento Sostenible**

En el contexto dinámico de la innovación y el emprendimiento, los CIE cumplen un papel fundamental como catalizadores de nuevas ideas y proyectos empresariales, y se establecen como puntos de encuentro entre el conocimiento académico y las demandas del mercado, promoviendo la colaboración entre universidades, empresas y comunidades locales; sin embargo, para lograr un impacto sostenible y significativo en su área de influencia, es esencial que los CIE desarrollen estrategias de financiamiento efectivas y sostenibles.

Por ello, la sostenibilidad financiera de un Centro de Innovación y Emprendimiento implica más que simplemente garantizar ingresos constantes, también envuelve la capacidad de mantener operaciones de alta calidad, desarrollar programas innovadores y brindar apoyo

a emprendedores y startups a largo plazo, objetivo que requiere una combinación estratégica de recursos financieros, alianzas estratégicas y un enfoque empresarial ágil.

En este contexto, las estrategias de financiamiento sostenible en los CIE se han convertido en un tema de interés crucial, las cuales van más allá de la búsqueda tradicional de fondos, explorando nuevas vías para asegurar ingresos estables, fomentar la innovación continua y promover el desarrollo empresarial en la comunidad local.

La diversificación de fuentes de financiamiento, la creación de programas educativos lucrativos, la colaboración con la industria, y el desarrollo de productos y servicios propios, son solo algunas de las estrategias que los CIE pueden emplear para garantizar su sostenibilidad financiera.

En esta sección, exploraremos en detalle estas estrategias y sus aplicaciones específicas en el contexto de los Centros de Innovación y Emprendimiento, con el objetivo de comprender cómo estas estrategias pueden integrarse de manera efectiva, para que los CIE aseguren su propia viabilidad financiera, y se conviertan en motores poderosos para el crecimiento económico y el desarrollo empresarial en sus regiones.

### ***Diversificación de Fuentes de Financiamiento***

En el complejo panorama financiero de los Centros de Innovación y Emprendimiento (CIE), se destaca la importancia de diversificar las fuentes de financiamiento como una estrategia fundamental. Inspirados por las ideas de los reconocidos estrategas Michael E. Porter y Mark Kramer, se están explorando diversas tácticas para mejorar la sostenibilidad

financiera del Centro de Innovación y Emprendimiento (CIE) de la Universidad de Magdalena.

Esta información se enfoca en conceptos clave como la diferenciación de productos/servicios, liderazgo en costos, focalización en nichos de mercado, innovación, colaboración y responsabilidad social empresarial, con el objetivo de desarrollar estrategias concretas y viables.

A partir de los fundamentos de Porter, se analiza la posibilidad de desarrollar programas y servicios únicos que destaquen en el mercado, generando así ingresos adicionales y consolidando una sólida reputación en la comunidad académica y empresarial, además de estudiar cómo optimizar los procesos internos del CIE para reducir costos operativos y ofrecer servicios de alta calidad a un menor costo, lo que podría mejorar la sostenibilidad financiera al aumentar los márgenes de beneficio y la competitividad.

Adicionalmente, se considera la opción de identificar un nicho específico en el mercado de emprendimiento e innovación, como startups tecnológicas o proyectos de impacto social, y desarrollar servicios especializados para satisfacer sus necesidades, lo que no solo puede generar ingresos consistentes y lealtad de clientes, sino también fomentar la innovación en programas, eventos y servicios del CIE, atrayendo así a un público diverso y manteniendo el interés en las actividades del centro.

Por otro lado, se profundiza en la importancia de establecer alianzas estratégicas con empresas locales, instituciones educativas y organizaciones sin fines de lucro, y se explora

cómo implementar prácticas de responsabilidad social empresarial para mejorar la reputación del CIE y atraer patrocinadores y socios financieros para eventos y programas.

Kramer, por su parte, destaca el concepto de CSV (creación de valor compartido), que sugiere que las organizaciones pueden generar valor económico mientras contribuyen al desarrollo social y medioambiental, y para el contexto del CIE, se está indagando cómo las iniciativas de innovación y emprendimiento pueden alinearse con las necesidades sociales y económicas de la comunidad local, creando así una sinergia beneficiosa para todas las partes involucradas.

Además, se analiza cómo el CIE puede fomentar la innovación social y apoyar emprendimientos sostenibles que aborden problemas sociales y medioambientales específicos en la región, lo que radica en identificar oportunidades para el desarrollo de productos y servicios que generen ingresos y tengan un impacto positivo en la comunidad.

El autor también examina la importancia de establecer alianzas estratégicas con actores clave, como otras instituciones educativas, empresas locales y organizaciones sin fines de lucro, denotando que estas colaboraciones pueden ampliar los recursos y la influencia del CIE, permitiendo una mayor efectividad en las iniciativas de sostenibilidad financiera.

Un punto importante que se debe mencionar es que cuando el autor se refiere a la transparencia en las operaciones y la participación de las partes interesadas, incluyendo estudiantes, profesores, empresarios locales y la comunidad en general, son factores que pueden fortalecer la confianza y el apoyo hacia las actividades del CIE.

Además, explora la implementación de prácticas empresariales eficientes para minimizar costos y maximizar el uso de los recursos disponibles, incluyendo la gestión responsable de la cadena de suministro, la reducción de residuos y la adopción de tecnologías sostenibles, lo que reduciría los costos operativos del CIE, y a su vez aumentaría su atractivo para inversiones de impacto y explorar fuentes de financiamiento sostenible, como fondos de inversión social y programas gubernamentales que respalden iniciativas de innovación y emprendimiento socialmente responsables.

Bajo la guía de Michael E. Porter y Kramer, vemos entonces que la diversificación de fuentes de financiamiento se revela como un enfoque estratégico esencial, la cual construye bases financieras sólidas, asegurando no solo su sostenibilidad, sino también su capacidad para catalizar el cambio y fomentar el crecimiento en el ecosistema empresarial local y regional.

### ***Desarrollo de Programas de Formación y Capacitación en Innovación y Emprendimiento***

El enfoque en el desarrollo de programas de formación y capacitación en innovación y emprendimiento es esencial para garantizar la sostenibilidad financiera del Centro de Innovación y Emprendimiento (CIE) de la Universidad de Magdalena, lo que argumenta que al integrar los enfoques de Clayton Christensen y Peter F. Drucker, se puede establecer una combinación entre la experiencia práctica con los principios fundamentales de gestión y liderazgo, creando un ambiente dinámico de aprendizaje y apoyo que no solo generará

ingresos, sino que también cultivará habilidades esenciales y fomentará la innovación continua en su comunidad.

Uno de los enfoques más efectivos para asegurar la sostenibilidad financiera de un Centro de Innovación y Emprendimiento (CIE), es el desarrollo de programas de formación y capacitación, estrategia propuesta por el destacado académico *Clayton Christensen*, la cual ofrece una respuesta sólida a la creciente demanda de conocimientos especializados en el ámbito del emprendimiento y la innovación.

Al ofrecer programas de formación y capacitación pagados, los centros no solo cumplirían con un servicio educativo esencial, sino que también generarían ingresos sustanciales a través de tarifas de inscripción, por ejemplo, asegurando así su sostenibilidad financiera a largo plazo.

Los centros e innovación podrían diseñar programas educativos adaptados a las necesidades específicas de emprendedores y empresas locales, los cuales pueden variar desde talleres intensivos hasta cursos en línea accesibles, brindando una amplia gama de opciones de aprendizaje para participantes de diversos niveles de experiencia.

Por su parte, el establecimiento de programas de mentoría, donde emprendedores y empresarios locales pueden recibir orientación personalizada de expertos de la industria, agrega un valor significativo a los programas de formación, puesto que estas conexiones individuales no solo fomentan el aprendizaje práctico, sino que también establecen relaciones duraderas que pueden beneficiar a los participantes a largo plazo.

Siguiendo la perspectiva de Clayton Christensen, el Centro de Innovación Empresarial (CIE) tiene la capacidad de diseñar programas de formación y capacitación adaptados a las necesidades específicas de emprendedores y empresas locales, programas que pueden abarcar desde talleres intensivos hasta cursos en línea accesibles, aprovechando tecnologías educativas innovadoras para mejorar la calidad y la accesibilidad del aprendizaje, además de que la integración de plataformas en línea y simuladores empresariales permite a los participantes aprender a su propio ritmo y desde cualquier ubicación, lo que amplía significativamente el alcance de las iniciativas educativas.

Por otro lado, siguiendo el enfoque de Peter F. Drucker, los programas de formación del CIE deben estimular la innovación continua entre los participantes, logrando el fomento de la creatividad, la resolución de problemas y la mentalidad de mejora constante, alentándolos a explorar nuevas formas de hacer negocios, desarrollar productos y servicios innovadores, y adaptarse a las cambiantes demandas del mercado.

Es esencial que los programas de formación del CIE enseñen a los participantes a comprender a fondo las necesidades y deseos de los clientes, tal como Drucker enfatizaba, siendo de crucial importancia incorporar la idea de la responsabilidad social y ética en la educación empresarial, con el objetivo de que los emprendedores comprendan la importancia de operar de manera ética y sostenible, considerando el impacto social y ambiental de sus iniciativas empresariales.

Otro aspecto clave, basado en el enfoque de Drucker sobre la gestión basada en resultados, implica establecer metas de aprendizaje claras y medibles para los participantes,

lo que denota desarrollar un liderazgo efectivo que fomente un ambiente colaborativo y orientado a objetivos dentro del CIE, garantizando así, que los programas estén alineados con los objetivos estratégicos del centro y permitirá que los participantes adquieran habilidades de liderazgo esenciales para el éxito empresarial.

Además, es fundamental que el CIE realice investigaciones continuas para evaluar la efectividad de sus programas, recopilando un feedback que permita analizar los resultados y adaptar los programas según sea necesario son prácticas esenciales, asegurando la relevancia y el impacto continuo de las iniciativas de formación y capacitación del CIE.

Integrando estos enfoques, el CIE de la Universidad de Magdalena puede establecer un panorama integral que garantice su sostenibilidad financiera a largo plazo mediante programas de formación y capacitación pagados, y que impulse la innovación, el emprendimiento y el desarrollo empresarial en su área de influencia.

### ***Programas de Incubación y Aceleración***

La dinámica y cambiante naturaleza del mundo empresarial contemporáneo ha llevado a un aumento significativo en la creación de startups y pequeñas y medianas empresas (pymes), empresas emergentes que no solo son fuentes cruciales de innovación, sino también motores de crecimiento económico y generación de empleo.

Por lo anterior, la creación de incubadoras y aceleradoras de empresas se ha convertido en una estrategia óptima para los Centros de Innovación y Emprendimiento, diseñada para impulsar el desarrollo y el éxito de estas nuevas empresas.

El Centro de Innovación y Emprendimiento (CIE) de la Universidad de Magdalena desempeña un papel crucial en el fomento del espíritu empresarial y la innovación en la comunidad local, y para garantizar su sostenibilidad financiera y promover el éxito de las startups y pymes incubadas, es esencial integrar las metodologías de incubación y aceleración propuestas por Steve Blank y Eric Ries, centrándonos principalmente en la combinación de estrategias ágiles y validación continua para crear un ecosistema emprendedor dinámico y eficaz.

Steve Blank propone la creación de programas de incubación y aceleración que ofrezcan un apoyo integral a las startups y pymes, lo que proporciona mentoría, recursos técnicos, acceso a redes de contactos y espacio de trabajo compartido, y a cambio, las incubadoras y aceleradoras pueden obtener una participación en las ganancias futuras de las empresas incubadas, financiando así las operaciones del CIE, además de la posibilidad de ofrecer espacios de trabajo compartidos a cambio de alquileres que generan ingresos adicionales para el centro.

Por otra parte, integrar este enfoque implica diseñar estructuras flexibles que se adapten a las necesidades específicas de las startups locales, aprovechando los recursos universitarios, como laboratorios, bibliotecas, entre otros, para apoyar el desarrollo de productos y servicios innovadores, reduciendo así los costos operativos para las startups, sin olvidar que esto implica abordar desafíos como la selección adecuada de startups y la gestión eficiente de los recursos para mantener el equilibrio entre el apoyo financiero y el retorno de inversión.

El enfoque Lean Startup de Eric Ries por su parte, se basa en la validación continua de hipótesis y la adaptabilidad, ya que, en lugar de suponer las necesidades del mercado, las startups formulan hipótesis sobre su producto y las validan a través de experimentos y pruebas, un ciclo denominado Construir-Medir-Aprender, que permite ajustar el producto y la estrategia según la retroalimentación del cliente, lo que lleva a decisiones informadas sobre persistir o pivotar en diferentes direcciones.

Esta combinación de estrategias ágiles y validación continua aumenta las posibilidades de éxito y reduce el riesgo de fracaso para las startups, al tiempo que mejora la eficacia de los programas de incubación y aceleración del CIE.

Lo anterior denota entonces que al integrar enfoque de Steve Blank y el enfoque de Eric Ries en los programas de incubación y aceleración del CIE se estimula la sostenibilidad financiera y el éxito de las startups y pymes locales, ya que al proporcionar apoyo integral, validar continuamente las hipótesis y fomentar la adaptabilidad, el CIE puede crear un ecosistema emprendedor dinámico que maximice las oportunidades de crecimiento y desarrollo para las empresas incubadas, sin olvidar por supuesto, que se requiere una colaboración estrecha con las startups, una gestión ágil de los recursos y un enfoque centrado en el aprendizaje continuo para garantizar la innovación y la excelencia empresarial en el entorno emprendedor de la región.

### ***Transferencia Tecnológica, innovación abierta y Consultoría Especializada***

En el contexto del CIE, la transferencia tecnológica implica la fluidez del conocimiento y soluciones tecnológicas desde el ámbito académico hacia las empresas

locales, y el Centro desempeña un papel crucial como intermediario, facilitando esta transferencia y estableciendo vínculos entre las empresas y expertos académicos.

Integrando los enfoques de Henry Chesbrough y David Mowery, el CIE puede establecerse como un catalizador clave para la innovación y el crecimiento económico en la comunidad local al facilitar la transferencia tecnológica y ofrecer consultoría especializada, esto asegura su sostenibilidad financiera y también transforma activamente el tejido empresarial local y contribuye al desarrollo económico y tecnológico sostenible en la región.

En centro puede tener una sostenibilidad financiera mediante acuerdos de licencia, royalties y servicios de consultoría, lo que no solo garantiza su sostenibilidad financiera sino también robustece la economía local a través de la generación de ingresos.

Además, la consultoría especializada proporciona orientación experta a las empresas locales para superar desafíos complejos, ya que, al colaborar con expertos en diversos campos, el CIE mejora la competitividad empresarial y amplía las capacidades para competir en el mercado, permitiendo también que las empresas locales identifiquen y adopten tecnologías de manera efectiva, optimizando así el impacto de la transferencia tecnológica en el mercado local.

Los estudios de caso por su parte representan una fuente invaluable de conocimiento, ofreciendo lecciones prácticas sobre cómo las empresas reales han llevado a cabo la transferencia tecnológica, lo que proporciona pautas concretas para el CIE, facilitando así la transferencia de conocimientos y tecnologías.

Por otra parte, las colaboraciones entre universidades y empresas son vitales para fomentar la transferencia de conocimientos, argumentando que las políticas públicas desempeñan un papel esencial al estimular estas colaboraciones, impulsando la innovación y el crecimiento económico en la región donde el CIE opera.

Para finalizar, hay que resaltar que la innovación abierta impulsa la colaboración entre empresas, universidades y otras instituciones, y esta perspectiva subraya la necesidad de abrirse a ideas externas para promover la innovación interna del CIE y fortalecer aún más el tejido empresarial local.

### *Alianzas Estratégicas*

En la actualidad, los Centros de Innovación y Emprendimiento (CIE) se encuentran ante el reto de establecer un entorno colaborativo y dinámico que asegure su sostenibilidad financiera y maximice su impacto en el ámbito empresarial, por lo que las alianzas estratégicas se han vuelto cruciales para fomentar la innovación, el crecimiento y la viabilidad financiera de estas organizaciones.

Los enfoques de Yves L. Doz y Gary Hamel ofrecen valiosas perspectivas sobre cómo gestionar y aprovechar estas alianzas estratégicas para crear ventajas competitivas sostenibles.

Doz enfatiza la necesidad de establecer alianzas beneficiosas para todas las partes involucradas, colaboraciones donde cada socio aporte recursos, conocimientos o tecnología valiosa al acuerdo.

Además de lo anterior, la gestión clara y comunicativa es esencial para asegurar que los objetivos mutuos se comprendan y se alcancen, puesto que una colaboración y toma de decisiones conjunta son fundamentales para el éxito de las alianzas estratégicas, al mismo tiempo que deben ser flexibles para adaptarse a los cambios en el entorno empresarial, ajustando los acuerdos según evolucionen las condiciones del mercado.

La habilidad para gestionar las diferencias culturales y estructurales entre las organizaciones involucradas es también crucial, y superar estas diferencias y construir relaciones sólidas son elementos esenciales para el éxito de las alianzas estratégicas, fundamentando que pueden ser catalizadoras de innovación, permitiendo el desarrollo conjunto de tecnologías y servicios que serían difíciles de lograr de forma individual.

Ahora bien, las alianzas estratégicas, según la propuesta de Hamel, ofrecen diversas oportunidades para el CIE de la Universidad de Magdalena:

Proporcionan acceso a fondos compartidos, aliviando la carga financiera del CIE y creando recursos más sólidos para la innovación y el apoyo a emprendedores.

La colaboración con instituciones educativas y centros de investigación puede impulsar la innovación y generar conocimientos valiosos para la comunidad empresarial, fortaleciendo la posición del CIE como líder en el ámbito de la investigación y el desarrollo.

Y finalmente suministran acceso a una red extensa de clientes, socios y expertos de la industria, lo que puede resultar en oportunidades de mercado, colaboraciones estratégicas y orientación invaluable para el CIE.

Si se realiza una integración plena de los principios de Doz y Hamel, el CIE podrá desarrollar alianzas mutuamente beneficiosas y gestionadas de manera efectiva, no solo asegurarán la sostenibilidad financiera del CIE, sino que también fomentarán un entorno de aprendizaje y crecimiento continuo.

Además, al diversificar conocimientos, acceder a recursos compartidos y enfrentar desafíos complejos posicionarán al CIE como un líder indiscutible en el ámbito de la innovación y el emprendimiento en la región, consolidando su relevancia y contribución al panorama empresarial.

### ***Desarrollo de Productos y Servicios Propios***

En la búsqueda incesante de sostenibilidad financiera y creación de valor dentro de la comunidad local, los Centros de Innovación y Emprendimiento (CIE) han adoptado una estrategia fundamental, basada en el desarrollo de productos y servicios propios, volviéndose crucial para el Centro de Innovación y Emprendimiento de la Universidad de Magdalena (CIE).

Para optimizar esta iniciativa, se pueden tener en cuenta una integración de dos enfoques innovadores: la teoría de innovación disruptiva de Clayton M. Christensen y la metodología Lean Startup de Eric Ries.

Para iniciar el proceso de desarrollo, es esencial que el CIE realice un análisis detenido para identificar las necesidades no satisfechas en el mercado local, ya que, al seguir los principios de innovación disruptiva de Christensen, se destaca la importancia de mirar

más allá de los clientes habituales y enfocarse en los segmentos de mercado desatendidos, entendiendo las tendencias, desafíos y oportunidades que enfrentan tanto las empresas como los emprendedores en la región.

Una vez identificadas las necesidades del mercado, el CIE puede implementar enfoques ágiles de desarrollo de productos y servicios, tal como sugiere la metodología Lean Startup de Ries, con la creación ágil de prototipos, pruebas rápidas y una iteración constante son esenciales para garantizar que las soluciones sean efectivas y pertinentes, permitiendo así, una rápida adaptación a las cambiantes demandas del mercado y minimiza los riesgos asociados con la introducción de nuevos productos y servicios.

Luego de que los productos y servicios se desarrollan con éxito, el CIE puede implementar estrategias de comercialización innovadoras, utilizando los principios de innovación disruptiva de Christensen, introduciéndolos en segmentos de mercado previamente desatendidos y generando ingresos mediante la venta de licencias, suscripciones, servicios de consultoría y otros modelos de negocio relevantes.

Esto no solo cumple con necesidades y expectativas, sino que también sirven como ejemplos tangibles de éxito, actuando como referencias que capturan la atención de emprendedores y empresas locales, validando la capacidad del CIE para innovar y creando soluciones efectivas, lo que a su vez respalda respalda la confianza en las capacidades del CIE y fortalece su posición como un recurso fundamental para el ecosistema empresarial regional.

Todo lo anterior denota que la integración de la teoría de innovación disruptiva de Clayton M. Christensen y la metodología Lean Startup de Eric Ries ofrece al Centro de Innovación y Emprendimiento de la Universidad de Magdalena una estrategia robusta y dinámica, que al enfocarse en las necesidades específicas del mercado local, adoptar prácticas ágiles y demostrar habilidades innovadoras, el CIE generará ingresos adicionales, y también contribuirá de manera significativa al crecimiento económico y al fomento de nuevos proyectos emprendedores en la región.

### **Impacto de las Estrategias en el Desarrollo Competitivo**

Al implementar estas estrategias, el CIE Unimagdalena puede mejorar significativamente su impacto en el desarrollo competitivo del Magdalena y la Región Caribe, proporcionando un entorno de innovación sostenible y apoyando activamente a las empresas locales, fomentando la creación de empleo, el crecimiento económico y la mejora general del ecosistema empresarial en la región.

Se puede denotar entonces, que, en este marco teórico, se ha explorado la importancia de la innovación y el emprendimiento en el ámbito universitario, así como las estrategias específicas que pueden ayudar al CIE Unimagdalena a lograr la sostenibilidad financiera, estrategias que se presentan como herramientas clave para fortalecer la posición del CIE y potenciar su impacto en el desarrollo competitivo.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Economía Dónut**

El marco conceptual de la Economía del Dónut, propuesto por Kate Raworth, ofrece una perspectiva innovadora para abordar el desarrollo sostenible, enfocado en su aplicación a la educación superior y el emprendimiento en Colombia, con especial atención a la sostenibilidad financiera de los centros de innovación y las universidades, exploramos cómo este enfoque puede contribuir a un equilibrio entre el bienestar humano y los límites planetarios.

Ahora bien, los principios clave de la economía del dónut en el contexto universitario y de emprendimiento se basa en primero lugar, en el cumplimiento de necesidades básicas, para asegurarnos que la educación superior satisfaga estas necesidades de los estudiantes y la comunidad, promoviendo la equidad en el acceso a la educación.

Además, en el desarrollo del dónut, se realiza la integración de prácticas sostenibles en el emprendimiento y la gestión universitaria para respetar los límites ecológicos y reducir el impacto ambiental, además de fomentar un entorno universitario inclusivo y equitativo, eliminando barreras para la participación y promoviendo la diversidad.

También destacamos la importancia de los programas de innovación y emprendimiento como impulsores clave del desarrollo económico y sostenible en la región y la colaboración entre Universidades, Centros de Innovación y Empresas locales,

promoviendo la colaboración para impulsar la creatividad y la innovación en proyectos sostenibles.

En el desarrollo también presentamos propuestas concretas para la implementación de prácticas de economía circular en proyectos, fomentando la sostenibilidad y destacamos la necesidad de liderar la investigación de tecnologías verdes, colaborando con la industria para conservar recursos y reducir la huella de carbono.

Subrayamos, además, la importancia del liderazgo integrado para la implementación efectiva, detallando el papel crucial de líderes en guiar hacia un enfoque más sostenible y equitativo, y la motivación y empoderamiento a estudiantes y emprendedores.

Este enfoque integral busca no solo asegurar la sostenibilidad financiera sino también promover un cambio significativo hacia prácticas más equitativas, sostenibles e innovadoras en el ámbito universitario y de emprendimiento en Colombia.

### **Matriz de calor de riesgo como herramienta de diagnóstico**

El diseño metodológico de la matriz de riesgo consiste en aplicar la herramienta propuesta por Diana Ester Albanese para identificar y evaluar los riesgos asociados a la sostenibilidad financiera del Centro de Innovación y Emprendimiento (CIE), y con ello se proporcionar un marco de referencia para analizar los posibles eventos o situaciones que puedan afectar el desarrollo y la continuidad del CIE.

El diseño metodológico de la matriz de riesgo se compone de las siguientes fases:

***Identificación de riesgos:*** Se realizará un diagnóstico situacional del CIE, considerando su misión, visión, objetivos, políticas, estructura, procesos, servicios, proyectos, recursos, entre otros aspectos, identificando los posibles eventos o situaciones que puedan afectar la sostenibilidad financiera del CIE, teniendo en cuenta los factores internos y externos que influyen en su entorno operativo.

***Evaluación de riesgos:*** Se estima la probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial de cada riesgo identificado, utilizando criterios objetivos y subjetivos, y asignando un color a cada riesgo, según la escala propuesta por Diana Ester Albanese, lo que permite visualizar el nivel de riesgo de cada evento o situación, clasificándolos en cuatro categorías: bajo (verde), medio (amarillo), alto (naranja) y muy alto (rojo).

Este diseño metodológico de la matriz de riesgo no solo fortalece la calidad y validez de la investigación, sino que también proporciona una base sólida para la toma de decisiones informadas, determinando los factores clave para la sostenibilidad financiera del CIE y su potencial capacidad para impulsar la innovación y el emprendimiento en la región.

A partir de allí, se desarrolla un análisis de factores internos y externos que influyen en la sostenibilidad financiera del CIE, lo cual proporciona una evaluación visual y cuantitativa de los riesgos asociados con diferentes aspectos de la organización, permitiendo la identificación y priorización de áreas que requieren atención inmediata.

## **Fases**

- a) Se realizará un análisis detallado del contexto, los objetivos específicos de la investigación y las características particulares del CIE, y se reconocerán los posibles eventos o situaciones que puedan afectar la validez, integridad o imparcialidad de los resultados de la investigación.
- b) Cada riesgo reconocido será evaluado en términos de probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial en la investigación, asignando valores numéricos y colores según la escala propuesta por Diana Ester Albanese, permitiendo una representación visual del nivel de riesgo asociado a cada evento reconocido.
- c) A lo largo de todo el proceso de investigación, se empleará la Matriz de Riesgo de manera continua para monitorear la evolución de los riesgos, realizar ajustes en las estrategias de control según sea necesario, y garantizar la integridad y confiabilidad de los resultados obtenidos.

Esta investigación, fundamentada en la aplicación sistemática de la Matriz de Riesgo, no solo fortalece la calidad y validez de la investigación, sino que también proporciona una base sólida para la toma de decisiones informadas en tiempo real, asegurando la integridad del proceso investigativo y sus resultados.

## **Enfoque y Alcance de la Investigación a partir de un Enfoque Mixto**

Dentro del contexto y los objetivos de la investigación, se adopta un enfoque integrado o mixto, que proporciona elementos cualitativos y cuantitativos, elementos que permitirán una exploración profunda de los aspectos contextuales a nivel cualitativo y ofrecerá datos concretos sobre métricas financieras a nivel cuantitativo.

Desde allí, denotamos desafíos fundamentales que restringen la capacidad del Centro de Innovación y Emprendimiento (CIE) para potenciar completamente el ecosistema de innovación en la región Caribe, y para ello, se realiza un diagnóstico y análisis del contexto regional y nacional, considerando iniciativas similares de otros Centros de Innovación y Emprendimiento, unidades académicas, gremios productivos y organizaciones privadas que fomentan la innovación y el emprendimiento, posibilitando la identificación de mejores prácticas, desafíos comunes y oportunidades de colaboración.

En el mismo sentido, se abordará de manera específica la sostenibilidad financiera del CIE, explorando estrategias eficaces para diversificar las fuentes de financiamiento, evaluando aspectos como alianzas estratégicas, políticas coherentes con la realidad del territorio, generación de ingresos mediante servicios, evaluación de impacto y colaboración con diversas partes interesadas.

Lo anterior se desarrolla mediante una investigación mixta secuencial a través de encuestas, la cual sería cualitativa primero y luego cuantitativa, seguida de una integración de ambos en la fase mixta para desarrollar una estrategia que permita la sostenibilidad del centro de la siguiente manera:

Indicadores de rendimiento para medir el impacto del Centro en su gestión financiera y comprender la estructura financiera en el CIE.

**Fase Cualitativa:**

***Variables:***

Percepción de los Emprendedores:

Evaluar la percepción de los emprendedores y empresarios locales sobre la eficacia del CIE en el apoyo financiero y desarrollo de proyectos innovadores.

Contribución del CIE en el desarrollo financiero	Baja - Alta
Influencia del CIE en la obtención de recursos financieros	Baja - Alta
Beneficiosos en el apoyo financiero del CIE	Baja - Alta

Colaboración con Empresas Externas:

Analizar la calidad y frecuencia de las colaboraciones financieras con empresas externas, como patrocinios, inversiones conjuntas, y otros acuerdos financieros.

Calidad de las colaboraciones financieras	Baja - Alta
Traducción de colaboraciones en beneficios financieros	Baja - Alta
Áreas de mejora en la gestión de colaboraciones financieras	Baja - Alta

Evaluación de Estrategias de Financiamiento:

Explorar la percepción de los líderes del CIE sobre la efectividad de las estrategias de financiamiento implementadas para proyectos innovadores.

Efectividad de las estrategias de financiamiento	Baja - Alta
Desafíos en el financiamiento de proyectos innovadores	Baja - Alta
Ajustes necesarios para mejorar la gestión financiera	Baja - Alta

Impacto en la Comunidad Académica:

Medir cómo las iniciativas financieras del CIE afectan a la comunidad académica, incluyendo a estudiantes y profesores, en términos de oportunidades y recursos disponibles.

Percepción de estudiantes sobre el impacto financiero	Baja - Alta
Percepción de profesores sobre mejoras en recursos	Baja - Alta
Necesidad percibida de mayor apoyo financiero	Baja - Alta

Sostenibilidad Financiera Percibida:

Evaluar la percepción general de la comunidad universitaria y empresarial sobre la sostenibilidad financiera del CIE a largo plazo.

Percepción sobre sostenibilidad a largo plazo	Baja - Alta
---	-------------

Calificación de la capacidad del CIE para mantener recursos	Baja - Alta
---	-------------

**Fase cuantitativa**

*Variables:*

Ingresos Generados por Proyectos Internos:

Cuantificar los ingresos generados por proyectos internos del CIE, incluyendo licencias, servicios de consultoría, y otros productos desarrollados.

Ingresos totales generados por proyectos	Escala Numérica (Moneda Local)
--	--------------------------------

Tasa de Retorno de Inversiones:

Calcular la tasa de retorno de las inversiones realizadas por el CIE en proyectos innovadores.

Tasa de retorno global de inversiones	Porcentaje (%)
---------------------------------------	----------------

Presupuesto Asignado a Programas de Financiamiento:

Cuantificar el presupuesto asignado específicamente a programas de financiamiento y apoyo a emprendedores.

Porcentaje del presupuesto asignado a programas	Porcentaje (%)
---	----------------

Número de Emprendimientos Apoyados Financieramente:

Contar el número de emprendimientos que recibieron apoyo financiero directo del CIE.

Número total de emprendimientos apoyados	Número Entero
--	---------------

Índice de Éxito de Proyectos Financiados:

Medir el éxito de los proyectos financiados por el CIE en términos de su impacto económico, duración y logro de objetivos.

Éxito general de proyectos financiados	Baja – Alta
--	-------------

**Desarrollo de Productos y Servicios Propios en Centros de Innovación y Emprendimiento**

En la constante búsqueda de sostenibilidad financiera y creación de valor, los Centros de Innovación y Emprendimiento (CIE), como el caso del CIE de la Universidad de Magdalena, han adoptado una estrategia clave centrada en el desarrollo de productos y servicios propios, estrategia que a largo plazo contribuye al mejoramiento del ecosistema empresarial local.

Para ello, se realiza un análisis detenido de las necesidades no satisfechas en el mercado local y se comprenden tendencias, desafíos y oportunidades que enfrentan empresas

y emprendedores en la región para visualizar enfoques ágiles de desarrollo de productos y servicios.

Se propone una adaptación rápida a las cambiantes demandas del mercado y minimización de riesgos asociados con la introducción de nuevos productos y servicios en segmentos previamente desatendidos, lo cual a su vez da una generación de ingresos mediante licencias, suscripciones, servicios de consultoría y otros modelos de negocio relevantes.

Por ello, la combinación de la teoría de innovación disruptiva de Clayton M. Christensen y la metodología Lean Startup de Eric Ries, proporciona al CIE un enfoque específico en el mercado local, adoptando prácticas ágiles que permitan no solo generar ingresos adicionales al CIE, sino también desempeñar un papel significativo en el crecimiento económico y el fomento de nuevos proyectos emprendedores en la región.

## PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE RESULTADOS

### Esquema de la Economía del Dónut en el contexto Universitario, de Innovación y de Emprendimiento.



*Fuente: Elaboración propia con base a Modelo de Economía del Dónut e información suministrada por el CIE*

*Unimagdalena*

### *Descripción de cada Espectro del Dónut*

La sostenibilidad es un tema clave para las universidades y los centros de innovación, que tienen el potencial de contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad y el planeta, y mediante el esquema dónut se presentan algunas de las acciones que estas instituciones pueden realizar para reducir su huella de carbono, fomentar la reutilización y el reciclaje, concienciar sobre el consumo responsable, colaborar con otros actores, participar en iniciativas internacionales y abogar por políticas públicas son las siguientes:

El uso eficiente y responsable de los recursos naturales, que son limitados y escasos se debe fomentar, con el objetivo de su reutilización y el reciclaje de materiales, que permiten aprovechar al máximo los recursos disponibles y evitar el desperdicio y la generación de residuos, sin olvidar lo importante de concienciar sobre la reducción del consumo y el desperdicio, que implican una mayor demanda de recursos y una mayor emisión de gases de efecto invernadero, acciones que a su fin contribuyen a reducir la huella de carbono de las universidades y los centros de innovación, y a mitigar los efectos del cambio climático.

Otro punto clave para la sostenibilidad es la colaboración con otros actores, tanto a nivel local como global, que comparten el mismo objetivo de contribuir al desarrollo sostenible, siendo de vital importancia colaborar con actores gubernamentales y ONG, que pueden ofrecer apoyo, recursos, oportunidades y conocimientos para fortalecer los ecosistemas de innovación y emprendimiento. Además, es importante participar en iniciativas internacionales de sostenibilidad, que pueden facilitar el intercambio de buenas prácticas, el aprendizaje mutuo, la cooperación y la solidaridad entre las instituciones y los

países, lo que genera un impacto positivo en el entorno y a alinear las actividades con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

El liderazgo en la investigación y el desarrollo de tecnologías verdes y sostenibles, pueden ofrecer soluciones innovadoras a los desafíos ambientales y sociales actuales, por lo que se hace relevante liderar la investigación y el desarrollo de tecnologías que puedan generar energías renovables, gestionar los residuos, mejorar la movilidad, optimizar la agricultura, entre otras aplicaciones, e implementar prácticas ecológicas en los campus universitarios, que reduzcan el consumo de energía, agua y materiales, y que minimicen la emisión de gases de efecto invernadero, ayudando así, a crear un modelo de desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

La promoción de prácticas de economía circular en los proyectos de innovación y emprendimiento, que se basan en el principio de reducir, reutilizar y reciclar los recursos, ayudan a promulgar la creación de productos o servicios que alarguen la vida útil de los bienes, que usen materiales reciclados o biodegradables, que reparen e intercambien objetos, que donen equipos en desuso, entre otras opciones. También, colaborar con la industria para ofrecer soluciones sostenibles, que se adapten a las necesidades y expectativas de los clientes y que generen valor económico, social y ambiental, son acciones que impulsan la creación de un modelo de desarrollo que no dependa de la extracción y el consumo de recursos, sino que los conserve y los regenere.

Por último, la garantía del acceso equitativo a una educación de calidad, que forme a los ciudadanos y profesionales del futuro con las competencias, valores y actitudes necesarias

para contribuir al desarrollo sostenible, por lo que se evidencia su relevancia para garantizar una educación inclusiva, diversa, intercultural, interdisciplinaria, innovadora y orientada a la acción, que fomente el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración, la comunicación, la resolución de problemas, el liderazgo y la responsabilidad social, lo que permite a su vez desarrollar habilidades emprendedoras esenciales para el futuro, que estimulen el espíritu emprendedor, la innovación y la creación de valor, promoviendo un modelo de desarrollo que sea justo, equitativo y participativo.

## Matriz de calor de Riesgo del Centro de innovación y Emprendimiento de la Universidad de Magdalena

	PROBABILIDAD				
	RARO	POCO PROBABLE	POSIBLE	MUY POSIBLE	CASI SEGURO
DESPRECIABLE	BAJO	BAJO *Problemas de seguridad cibernética que puedan comprometer la innovación.	BAJO	MEDIO *Barreras culturales para fomentar la actitud emprendedora	MEDIO
MENORES	BAJO	BAJO	MEDIO *Cambios en la política gubernamental que afecten a la inversión en innovación.	MEDIO	MEDIO
MODERADAS	MEDIO	MEDIO *Regulaciones cambiantes en relación con la propiedad intelectual. *Cambios en las tasas de interés que afecten los costos de financiamiento. *Rápida obsolescencia de tecnologías existentes. *Volatilidad de la moneda que impacte en la inversión extranjera.	MEDIO	ALTO *Cambios regulatorios para estimular la innovación empresarial *Competencia regional en innovación y emprendimiento.	ALTO *Acceso a redes de inversionistas y mentores para startups
MAYORES	MEDIO	MEDIO	ALTO *Cambios en la demanda de productos/servicios innovadores.	ALTO *Falta de acceso a recursos tecnológicos avanzados.	MUY ALTO *Falta de apoyo gubernamental para proyectos de innovación. *Alineación de programas educativos enfocados en las necesidades del mercado
CATASTRÓFICAS	MEDIO	ALTO *Obstáculos legales para la colaboración con empresas privadas. *Falta de comprensión del mercado y sus necesidades. *Falta de capacitación adecuada para el personal. *Conflictos internos que afecten la eficiencia y la colaboración. *Falta de diversidad en el equipo, lo que puede limitar la creatividad.	ALTO	MUY ALTO *Escasez de inversión local en proyectos de innovación. *Incertidumbre en el mercado debido a eventos inesperados (por ejemplo, pandemias). *Competencia de otros centros de innovación o incubadoras en la región. *Dificultad para comercializar las innovaciones desarrolladas. *Rotación de personal clave. *Bajo número de clientes de alto nivel	MUY ALTO *Inestabilidad política en la región. *Fluctuaciones económicas regionales que impacten en la financiación. *Dependencia excesiva de fuentes de financiamiento específicas. *Competencia tecnológica de otras regiones. *Baja capacidad de las empresas para desarrollar procesos innovadores *Dificultades para atraer y retener talento innovador. *limitado financiamiento para iniciativas empresariales

Tabla 2. Matriz de calor de riesgo

Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por el CIE Unimagdalena

## **Análisis de la matriz de calor de riesgo:**

### ***Riesgos con consecuencia despreciable y probabilidad posible***

Para el Centro, la innovación y la seguridad cibernética son aspectos importantes, puesto que aunque la innovación puede verse afectada por los problemas de seguridad informática, estos se consideran “despreciables” porque no tienen un gran impacto económico u operativo, pero se reconoce que existe una posibilidad de que ocurran incidentes en el entorno digital del Centro, por lo que se deben implementar medidas de seguridad informática adecuadas para minimizar cualquier riesgo y proteger la integridad de los datos y sistemas vitales.

Asimismo, en este nivel de la matriz de riesgo se detectan obstáculos culturales para impulsar la actitud emprendedora, y para superarlos se necesita un cambio de paradigma y la difusión de la actitud emprendedora como una alternativa válida y valiosa, divulgando casos de éxito de emprendedores locales, creación de redes de soporte y estimulación de un ambiente que aprecie la innovación y el control de los riesgos detectados.

### ***Riesgos con consecuencia menores y probabilidad posible***

La posibilidad de que la inversión en innovación se vea afectada por cambios en la política gubernamental se estima como de baja relevancia debido a la baja probabilidad de que esto ocurra, puesto que teóricamente los cambios en la política gubernamental podrían tener un efecto en la inversión en innovación, sin embargo, se estima que este efecto es limitado en la mayoría de los casos.

Si se producen cambios en las políticas gubernamentales, la inversión en innovación podría sufrir algún daño, pero no necesariamente de forma importante o severa, y por eso es recomendable hacer un seguimiento de las tendencias políticas y tomar acciones proactivas para diversificar las fuentes de financiación y mantener buenas relaciones con el gobierno, con el fin de minimizar cualquier riesgo posible.

### ***Riesgos con consecuencia moderadas y probabilidad poco probable***

Los riesgos en los cambios en las regulaciones sobre la propiedad, cambios en las tasas de interés que inciden en los costos de financiación, rápida obsolescencia de tecnologías existentes y volatilidad de la moneda que repercute en la inversión extranjera, tienen un impacto “moderado”, lo que significa que podrían tener un efecto negativo, pero no catastrófico, y se consideran poco probables debido a su baja criticidad.

Por eso, es fundamental mantener un seguimiento constante de los cambios en las regulaciones, las tasas de interés y las tendencias tecnológicas para estar preparados para afrontar estos riesgos si se presentan.

### ***Riesgos con consecuencia mayores y probabilidad posible***

El riesgo en los cambios en la demanda de productos/servicios innovadores tiene un impacto “mayor” y su probabilidad se estima como “posible”, lo que significa que pueden tener efectos notables y un impacto considerable en la viabilidad y el rendimiento de los proyectos innovadores, además de que hay una posibilidad

real de que las condiciones del mercado varíen de forma que afecten la demanda de productos o servicios innovadores.

A pesar de que el impacto potencial en la demanda de productos o servicios innovadores puede ser notable, el Centro tiene la capacidad de adaptarse y modificar sus estrategias comerciales para ajustarse a estos cambios, manteniendo una vigilancia constante del mercado, comprendiendo las necesidades cambiantes de los clientes y estando preparado para cambiar o innovar en función de ello.

***Riesgos con consecuencia mayores y probabilidad muy posible***

La falta de acceso a recursos tecnológicos avanzados es un riesgo que tiene un impacto “mayor”, lo que significa que el acceso restringido a estos recursos podría afectar considerablemente en la realización de proyectos de innovación y mantener su posición en el campo de la innovación.

Por otro lado, la probabilidad de que este riesgo se presente se estima como “muy posible”, indicando que el CIE tenga que enfrentar este desafío en su entorno operativo, por lo que a su vez se considera que tiene una criticidad alta debido a las consecuencias importantes, ya que podría restringir considerablemente la competitividad y la capacidad de innovación del Centro.

***Riesgos con consecuencia mayores y probabilidad casi segura***

La falta de apoyo gubernamental puede limitar severamente la capacidad del Centro para obtener financiamiento, participar en proyectos y realizar iniciativas innovadoras, y por eso es esencial crear lazos fuertes con las autoridades

gubernamentales, promover la importancia de la innovación y diversificar las fuentes de financiamiento para reducir la dependencia del apoyo gubernamental.

Esto tiene un impacto “mayor”, lo que implica que la capacidad del Centro para impulsar la innovación y el emprendimiento en la región podría verse afectada significativamente por la falta de apoyo del gobierno, y agregando que la probabilidad de que se presente este riesgo es “casi segura”, es muy probable que el Centro tenga que enfrentar este problema en su entorno operativo, lo que implica que el CIE pueda no obtener el respaldo necesario del gobierno para desarrollar sus proyectos de innovación.

Además, la alineación de programas educativos con las necesidades del mercado laboral es fundamental para preparar a los estudiantes y profesionales para ser más competitivos y exitosos en el mundo laboral actual, ayudando a reducir la brecha entre la educación y el empleo, lo que beneficia tanto a los individuos como a la economía en general.

### ***Riesgos con consecuencia catastrófica y probabilidad poco probable***

La criticidad de los siguientes riesgos que tienen que ver con la administración interna y la gestión de recursos humanos, se consideran como moderada, pero catastrófica, ya que, aunque podrían tener un impacto extremadamente dañino en la operación y la capacidad de innovación del Centro, se espera que sean eventos poco probables:

Complicaciones legales que obstaculicen o impidan la colaboración efectiva entre el Centro y las empresas privadas.

Falta de entendimiento del mercado y sus necesidades, lo que afecta negativamente la eficiencia de los proyectos de innovación.

Falta de formación adecuada para el personal, que puede restringir la capacidad del personal para contribuir al éxito del Centro.

Conflictos internos que perjudiquen la eficiencia y la colaboración que tengan un impacto destructivo en la eficiencia y la colaboración dentro del Centro.

Falta de diversidad en el equipo, lo que puede restringir la creatividad y limita la capacidad de resolver problemas de manera innovadora.

### ***Riesgos con consecuencia catastrófica y probabilidad muy posible***

Uno de los riesgos más probables es la escasez de inversión local en proyectos de innovación, puesto que, si no se cuenta con el interés o la oportunidad pertinente para impulsar procesos o productos de innovación, se afectan los procesos y servicios del CIE. Además, existe una alta probabilidad de incertidumbre en el mercado debido a eventos inesperados, como epidemias o volatilidad en la actividad económica, que pueden afectar adversamente la operación y demanda de proyectos de innovación.

Otro riesgo con consecuencias catastróficas y alta probabilidad es la competencia con otros Centros de innovación e incubadoras, influyendo significativamente en la capacidad del CIE para atraer proyectos innovadores y en la

dificultad para comercializar las innovaciones desarrolladas, lo que afecta directamente la sostenibilidad financiera y la difusión de innovaciones.

Por otro lado, el CIE tiene alta rotación del personal debido a su capacidad y forma de contratación, lo que incide negativamente en la culminación exitosa de los proyectos y la prestación de calidad de los servicios.

Estas consecuencias se categorizan como “catastróficas”, y la probabilidad se estima como “muy posible”, lo que sugiere que podrían tener un impacto extremadamente adverso, con una criticidad que representa desafíos significativos para el funcionamiento del Centro y requieren una gestión proactiva y estratégica.

#### ***Riesgos con consecuencia catastróficas y probabilidad casi segura***

Uno de los riesgos más probables es la inestabilidad política en la región, ya que hay una divergencia entre las acciones políticas del gobierno local y regional y la intervención de otras entidades locales, lo que resulta en una inversión casi nula en ciencia, tecnología e innovación, además de que las variaciones económicas a nivel regional afectan la disponibilidad de fondos para proyectos de innovación y las inversiones que empresarios o sector privado pueden hacer para ciencia, tecnología e innovación.

Otro riesgo con consecuencias catastróficas y alta probabilidad es la dependencia excesiva del CIE de fuentes de financiamiento específicas, que restringe y pone en riesgo su sostenibilidad financiera, ya que no cuenta con fuentes propias para el desarrollo y avance de sus procesos.

Por otro lado, en otras regiones, hay un alto nivel de competencia tecnológica, lo que representa una amenaza para el CIE en cuanto a su posicionamiento en innovación o para atraer recursos de convocatorias, lo que denota una preferencia por aquellas propuestas provenientes de regiones con mayor capacidad tecnológica.

Además, la baja capacidad de las empresas a nivel local para desarrollar procesos innovadores es otro aspecto crítico, lo que se debe principalmente a que el tejido empresarial es micro y pequeña empresa y rara vez evidencian la importancia del impacto de la innovación en sus organizaciones.

Por último, el CIE tiene dificultades para atraer y retener talento innovador debido a que hay poco interés y capacidad local para contratar a este personal (principalmente por los honorarios que deben reconocerse) y esto limita la capacidad del Centro para ejecutar proyectos de innovación.

Estas consecuencias se clasifican como “catastróficas”, y la probabilidad se valora como “muy posible”, lo que indica que podrían tener un impacto extremadamente negativo, puesto que su criticidad representa desafíos significativos para el funcionamiento y sostenibilidad financiera del Centro.

### **Matriz de perfil de oportunidades y amenazas**

Para el análisis de factores de sostenibilidad financiera en cuanto a las oportunidades y amenazas del CIE se utilizara la matriz de perfil de oportunidades y amenazas (POAM) ya que es una herramienta de análisis estratégico que se utiliza para identificar y darle valoración a las amenazas y oportunidades potenciales que

pueda enfrentar una empresa para determinar los diferentes factores que se medirán, valorar y evaluar las oportunidades y amenazas potenciales que una empresa puede enfrentar en su entorno externo ya que en este se pueden identificar, entender y analizar el medio en el que se mueve la organización en un entorno cambiante constantemente y difícil de controlar se hace importante y necesario identificar las amenazas y oportunidades que pueden afectar de forma positiva o negativa a la organización generando un impacto positivo o negativo en diferentes grados alto, medio y bajo, los cuales servirán como insumo para hacer un análisis y medición de los factores de riesgo y su impacto en la organización.

FACTORES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS	IMPACTO		
			ALTO	MEDIO	BAJO
Colaboración Local para Proyectos Conjuntos en la Industria.	X		X		
Impulso del Espíritu Emprendedor e Innovador a Nivel Nacional.	X		X		
Apoyo de la Innovación a través de Fondos Gubernamentales Disponibles.	X		X		
Alianzas Estratégicas con Universidades y otros Centros	X		X		
Satisfacción de la Demanda Creciente de Programas de Formación en Emprendimiento.	X			X	
Tendencias Industriales para el Nacimiento de Nuevas Empresas.	X		X		

Estímulo para la Inversión Nacional en Investigación y Desarrollo.	X		X		
Cambios Regulatorios para Estimular la Innovación Empresarial.	X		X		
Competencia Regional en Innovación y Emprendimiento.		X	X		
Limitado Financiamiento para Iniciativas Empresariales.		X	X		
Fomento de Formalización Empresarial con Incentivos Regionales.		X		X	
Impacto de los Cambios Políticos y Económicos en la Innovación.		X	X		
Limitaciones de recursos presupuestarios.		X	X		
Barreras Culturales para Fomentar la Actitud Emprendedora.		X		X	
Fácil Acceso a Redes de Inversionistas y Mentores para Startups.		X	X		
Alineación de Programas Educativos con las Necesidades del Mercado.		X	X		

*Tabla 3 Matriz de evaluación de factores externos*

*Fuente: Elaboración propia con base a información suministrada por el CIE Unimagdalena*

### **Matriz de evaluación de factores externos**

La matriz de evaluación de factores externos (MEFE) permite realizar un diagnóstico a partir del estudio en campo permitiendo identificar y valorar las oportunidades y amenazas potenciales ya que es una herramienta de análisis

estratégico que evalúa factores geográficos, económicos, tecnológicos, políticos, sociales y competitivos que pueden afectar a una empresa en su entorno externo y como estos pueden influir en el crecimiento o expansión de la organización, el dar un valor y una calificación a cada factor permite tener una mirada crítica respecto a las acciones que se deben priorizar ya que si el valor de las oportunidades es superior que las amenazas, podemos encontrar un entorno favorable para la organización y seguir trabajando y enfocando alternativas para mantener esta ponderación , de otro lado si el valor de las amenazas es superior al de las oportunidades es necesario analizar y reforzar las fortalezas y oportunidades de la organización para prepararla y crear una barrera que permita proteger la organización del entorno externo.

<b>FACTORES EXTERNOS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>	<b>VALOR</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>VALOR PONDERADO</b>
Colaboración Local para Proyectos Conjuntos en la Industria.	X		0,06	4	0,24
Impulso del Espíritu Emprendedor e Innovador a Nivel Nacional.	X		0,07	4	0,28
Apoyo de la Innovación a través de Fondos Gubernamentales Disponibles.	X		0,07	2	0,14
Alianzas Estratégicas con Universidades y otros Centros	X		0,08	3	0,24
Satisfacción de la Demanda Creciente de Programas de Formación en Emprendimiento.	X		0,05	3	0,15

Tendencias Industriales para el Nacimiento de Nuevas Empresas.	X		0,05	4	0,2
Estímulo para la Inversión Nacional en Investigación y Desarrollo.	X		0,07	3	0,21
Cambios Regulatorios para Estimular la Innovación Empresarial.	X		0,05	3	0,15
Competencia Regional en Innovación y Emprendimiento.		X	0,08	1	0,08
Limitado Financiamiento para Iniciativas Empresariales.		X	0,08	1	0,08
Fomento de Formalización Empresarial con Incentivos Regionales.		X	0,05	2	0,1
Impacto de los Cambios Políticos y Económicos en la Innovación.		X	0,05	2	0,1
Limitaciones de recursos Presupuestarios.		X	0,07	1	0,07
Barreras Culturales para Fomentar la Actitud Emprendedora.		X	0,05	3	0,15
Acceso a Redes de Inversionistas y Mentores para Startups.		X	0,07	2	0,14
Alineación de Programas Educativos con las Necesidades del Mercado.		X	0,05	2	0,1

<b>TOTALES</b>	<b>1</b>		<b>2,43</b>
----------------	----------	--	-------------

*Tabla 4. Matriz de evaluación de factores externos*

*Fuente: Elaboración propia con base a información suministrada por el CIE Unimagdalena*

### ***Análisis de matriz de evaluación de factores externos***

Una forma de mejorar la sostenibilidad financiera del Centro de innovación y emprendimiento es aprovechar la demanda creciente de programas de formación en emprendimiento, que se origina por el interés de los estudiantes, docentes y egresados en adquirir competencias y habilidades para crear y gestionar sus propios negocios.

Esta demanda representa una oportunidad de generar ingresos propios por concepto de matrículas e inscripciones, así como de crear vínculos con sus beneficiarios y formar una comunidad emprendedora e innovadora

Estos aspectos figuran como recursos potenciales para el Centro, que le permiten ofrecer sus actividades, programas y servicios con mayor calidad y eficiencia.

El beneficio de esto es que el Centro puede alcanzar una mayor independencia financiera, disminuyendo su dependencia de los recursos presupuestarios de la universidad y diversificando sus fuentes de ingresos, aumentando así su capacidad de autofinanciarse al ofrecer programas de formación en emprendimiento que se ajusten a las necesidades y expectativas del mercado, porque aunque en la actualidad el Centro tiene algunos programas de formación en emprendimiento, puede mejorar su calidad, relevancia y variedad.

Una amenaza moderada que afecta la sostenibilidad financiera del Centro de innovación y emprendimiento es el incentivo a la formalización empresarial con beneficios regionales, que implica que las empresas que se crean con el apoyo del Centro deben cumplir con una serie de requisitos legales, tributarios y administrativos para acceder a exenciones o subsidios.

Estos requisitos representan desafíos financieros para el Centro, que le exigen mantener su competitividad, calidad y pertinencia frente a otros actores del ecosistema de innovación y emprendimiento, así como adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno. El riesgo de esto es que el centro puede comprometer su viabilidad financiera si no logra generar valor agregado para sus beneficiarios, obtener recursos suficientes para sostener sus operaciones y gestionar eficientemente sus gastos.

Es así, como podemos denotar que el Centro tiene dificultades para acceder a fuentes de financiamiento distintas a los recursos presupuestarios de la universidad, así como para generar ingresos propios por concepto de servicios, generando la limitación de su impacto en la generación de empleo e ingresos si no logra acompañar a sus beneficiarios en el proceso de formalización empresarial, porque aunque ofrece asesoría legal y contable a los emprendedores, es de vital importancia que fortalezca su acompañamiento post-incubación.

Además, debe aprovechar las oportunidades del entorno, especialmente en el fomento del espíritu emprendedor a nivel nacional y las alianzas estratégicas con otras instituciones, aspectos relevantes para el tema sostenibilidad financiera, porque a

pesar de los retos financieros y la competencia regional, su habilidad para adaptarse a los cambios políticos y económicos, así como su acceso a redes de inversores, pueden neutralizar estas amenazas.

La limitación presupuestaria es un hecho, pero también representa una oportunidad para optimizar los recursos y mejorar la eficiencia operativa, junto con la alineación constante de los programas educativos con las demandas del mercado, que son clave para mantener la relevancia y la excelencia.

El resultado del ponderado muestra que el Centro tiene un nivel medio-bajo de influencia del entorno externo en su sostenibilidad financiera y los factores con mayor puntaje son los que tienen mayor impacto, tanto positivo como negativo.

Por lo tanto, el CIE debe concentrar sus esfuerzos en aprovechar las oportunidades y reducir las amenazas que se presentan en su entorno, buscando siempre generar ingresos suficientes para cubrir sus costos y generar excedentes que le permitan reinvertir en su desarrollo.

### **Matriz del perfil de capacidades internas**

La matriz de perfil de capacidades internas (PCI) permite hacer un evaluación de fortalezas y debilidades internas de una organización en relación a las oportunidades y amenazas que se presentan en el medio interno involucrando las categorías de capacidades que influyen de una forma u otra como lo pueden ser los recursos humanos, financieros, tecnológicos, de producción, así hacer un diagnóstico estratégico calificando el grado en el

que se encuentran las fortalezas y debilidades de cada uno de los factores internos y el impacto que estos pueden llegar a tener.

FACTORES	FORTALEZAS INTERNAS	DEBILIDADES INTERNAS	IMPACTO		
			ALTO	MEDIO	BAJO
Colaboración Local para Proyectos Conjuntos en la Industria.	X		X		
Impulso del Espíritu Emprendedor e Innovador a Nivel Nacional.	X		X		
Apoyo de la Innovación a través de Fondos Gubernamentales Disponibles.	X		X		
Alianzas Estratégicas con Universidades y otros Centros	X		X		
Satisfacción de la Demanda Creciente de Programas de Formación en Emprendimiento.	X			X	
Tendencias Industriales para el Nacimiento de Nuevas Empresas.	X		X		
Estímulo para la Inversión Nacional en Investigación y Desarrollo.	X		X		
Cambios Regulatorios para Estimular la Innovación Empresarial.	X		X		
Competencia Regional en Innovación y Emprendimiento.		X	X		
Limitado Financiamiento para Iniciativas Empresariales.		X	X		

Fomento de Formalización Empresarial con Incentivos Regionales.		X		X	
Impacto de los Cambios Políticos y Económicos en la Innovación.		X	X		
Limitaciones de recursos presupuestarios.		X	X		
Barreras Culturales para Fomentar la Actitud Emprendedora.		X		X	
Acceso a Redes de Inversionistas y Mentores para Startups.		X	X		
Alineación de Programas Educativos con las Necesidades del Mercado.		X	X		

*Tabla 5. Matriz de evaluación de factores internos*

*Fuente: Elaboración propia con base a información suministrada por el CIE Unimagdalena*

### **Matriz de evaluación de factores internos**

La matriz de evaluación de factores internos (MEFI) es una herramienta utilizada para analizar y evaluar el entorno interno de una organización, siendo esta una herramienta de planificación y gestión estratégica de una empresa permitiendo identificar las fortalezas y debilidades en relación con las áreas funcionales de la organización, tanto a las fortalezas como a las debilidades se califica basada en la evaluación de la importancia de cada factor interno para el éxito de la empresa teniendo en cuenta la capacidad de la organización para aprovechar cada factor interno medido en una escala de calificación del 1 a 4, donde 1 es muy débil, 2 es débil, 3 es fuerte y 4 es muy fuerte. Asimismo, se estima un valor de cada factor, la suma de todos los valores de los factores no debe ser mayor a 1. Una vez realizadas

estas valoraciones en las respectivas escalas. El resultado determina las acciones necesarias para formular estrategias que permitan aprovechar las fortalezas y abordar las debilidades como oportunidades de mejora.

<b>FACTORES INTERNOS</b>	<b>FORTALEZAS INTERNAS</b>	<b>DEBILIDADES INTERNAS</b>	<b>VALOR</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>VALOR PONDERADO</b>
Alianzas Estratégicas con Empresas Locales para el Crecimiento Mutuo.	<b>X</b>		<b>0,11</b>	<b>3</b>	<b>0,33</b>
Metodologías Experienciales y Programas Robustos.	<b>X</b>		<b>0,09</b>	<b>4</b>	<b>0,36</b>
Acceso a Tecnología y Recursos de Vanguardia.	<b>X</b>		<b>0,07</b>	<b>4</b>	<b>0,28</b>
Historias de Éxito a Través de Servicios Prestados.	<b>X</b>		<b>0,08</b>	<b>3</b>	<b>0,24</b>
Adaptabilidad a las Necesidades Académicas y de las Partes Interesadas.	<b>X</b>		<b>0,09</b>	<b>3</b>	<b>0,27</b>
Fomento de la I+D+i a través de un Marco Normativo e Institucional Sólido.	<b>X</b>		<b>0,09</b>	<b>4</b>	<b>0,36</b>
Interés Institucional para Cultivar Innovación y Emprendimiento.	<b>X</b>		<b>0,06</b>	<b>4</b>	<b>0,24</b>
Oportunidades de Asesoría y Mentoría para el Fortalecimiento Interno.	<b>X</b>		<b>0,07</b>	<b>4</b>	<b>0,28</b>

Falta de Sistemas Tecnológicos para Medir Impacto.		X	0,08	1	0,08
Competencia Intensa por Recursos del Sector Público.		X	0,1	1	0,1
Programas Académicos con las Metas del Centro de Forma Coherente.		X	0,1	2	0,2
Comunicación y Visibilidad de Servicios y Programas.		X	0,1	1	0,1
Dificultad administrativa para captar ingresos externos		X	0,11	1	0,11
Falta de alineación de un portafolio de servicios y programas con costo para sector privado		X	0,12	1	0,12
<b>TOTAL</b>					<b>2,1</b>

*Tabla 6. Matriz de evaluación de factores internos*

*Fuente: Elaboración propia con base a información suministrada por el CIE Unimagdalena*

### **Análisis de matriz de evaluación de factores internos**

El Centro de Innovación y Emprendimiento cuenta con varias fortalezas relevantes que le permiten tener un papel importante en el impulso de la innovación y el espíritu emprendedor en la región y a nivel nacional; La colaboración en proyectos conjuntos con la industria local, por ejemplo, es una fortaleza clave, ya que promueve la interacción y sinergia entre el mundo académico y el empresarial, generando oportunidades de innovación y crecimiento, además de que ha logrado

fomentar el espíritu emprendedor y la innovación a nivel nacional, siendo esto fundamental para el desarrollo económico y la creación de nuevas empresas en el país.

El acceso a fondos gubernamentales es un recurso valioso que facilita la ejecución de proyectos de innovación, siendo un activo importante, así como las alianzas estratégicas con otras instituciones académicas y centros de innovación, ya que ofrecen oportunidades adicionales para el intercambio de conocimientos y recursos.

La promoción de la inversión nacional en investigación y desarrollo es crucial para el avance de la innovación y la competitividad a nivel nacional, y los cambios regulatorios que fomentan la innovación empresarial son una ventaja, ya que simplifican los procesos y reducen las barreras burocráticas.

Sin embargo, a pesar de las fortalezas, existen debilidades y desafíos que el Centro debe enfrentar para mejorar su eficiencia y alcance, como por ejemplo la competencia regional en el ámbito de la innovación y el emprendimiento, que puede dificultar el liderazgo del Centro y requerir estrategias específicas para diferenciarse.

Otros aspectos como la escasez de financiamiento adecuado para iniciativas empresariales, es una limitación que puede obstaculizar el desarrollo de proyectos innovadores y la promoción del espíritu emprendedor; además, la dependencia de factores políticos y económicos puede exponer al Centro a riesgos y variaciones en su capacidad de promover la innovación.

Las limitaciones presupuestarias por su parte pueden afectar la capacidad del Centro para invertir en recursos necesarios, como tecnología, personal y programas de formación, y la falta de acceso a redes de inversionistas y mentores puede ser una desventaja para las startups que buscan apoyo.

Y los resultados dejan ver también, que la alineación de programas educativos con las necesidades del mercado es esencial para asegurar que los estudiantes estén preparados para enfrentar los desafíos del mundo empresarial.

Actualmente, el Centro de Innovación y Emprendimiento de la Universidad de Magdalena se encuentra en una posición que refleja un puntaje ponderado de 2.1 sobre 4, lo que indica que tiene espacio para mejorar en su funcionamiento interno. Las fortalezas, como la colaboración local, las alianzas estratégicas y el impulso del espíritu emprendedor, son fundamentales y deben ser ampliamente aprovechadas.

Por el contrario, las debilidades relacionadas con la competencia regional, el financiamiento limitado y la falta de acceso a redes de apoyo son áreas críticas que requieren atención inmediata. Además, la alineación de programas educativos con las necesidades del mercado y la comunicación efectiva de servicios y programas son aspectos clave para mejorar.

El Centro debe enfocarse entonces, en desarrollar estrategias que aprovechen sus fortalezas, como las alianzas estratégicas y el apoyo gubernamental, para abordar las debilidades y elevar su puntuación ponderada, lo que implica una revisión profunda de sus programas y enfoque, así como la búsqueda activa de recursos y

socios para impulsar su misión de fomentar la innovación y el espíritu emprendedor en la región y a nivel nacional.

### **Matriz de perfil competitivo**

La matriz de perfil competitivo (MPC) permite a una organización medir el nivel de éxito comparado con sus principales competidores en relación con sus fortalezas y debilidades en relación con la posición estratégica de la empresa, tomando en cuenta factores críticos de éxito medibles en peso de manera interna y externa identificando las fortalezas y debilidades internas de una empresa y para formular estrategias que aprovechen las fortalezas y abordar las debilidades de factores clave, lo que permite determinan el éxito de las áreas clave los cuales deben llevarse al nivel más alto posible pues es el cumplimiento de esto hace posible la excelencia de la empresa en la industria en la que hace parte.

Para el CIE las organizaciones que hacen parte del entorno competitivo de la industria se compararán con Macondo lab y punto estratégico, evaluando los factores de éxito claves que son relevantes para las tres organizaciones y se muestran a continuación:

FACTORES CLAVE DE ÉXITO DE LA INDUSTRIA	PESO	CIE UNI MAGDALENA		MACONDO LAB		PUNTO ESTRATÉGICO	
		CALIF	PESO POND	CALIF	PESO PON.	CALIF	PESO PON.
Colaboración con la industria local para proyectos conjuntos.	<b>0,07</b>	3	0,21	4	0,28	4	0,28
Aumento del interés en el emprendimiento y la innovación a nivel nacional.	<b>0,08</b>	4	0,32	4	0,32	4	0,32
Disponibilidad de fondos gubernamentales para proyectos de innovación.	<b>0,08</b>	2	0,16	4	0,32	4	0,32
Alianzas estratégicas con otras universidades o centros de investigación.	<b>0,1</b>	3	0,3	4	0,4	4	0,4
Tendencias en la industria que favorecen la creación de empresas nuevas.	<b>0,06</b>	3	0,18	4	0,24	4	0,24
Aumento en la inversión en investigación y desarrollo a nivel nacional.	<b>0,08</b>	2	0,16	3	0,24	3	0,24
Cambios en la regulación que favorecen la innovación y el emprendimiento.	<b>0,05</b>	2	0,1	3	0,15	4	0,2
Competencia de otros centros de innovación y emprendimiento en la región.	<b>0,1</b>	3	0,3	4	0,4	4	0,4
Escasez de financiamiento para proyectos de emprendimiento.	<b>0,1</b>	3	0,3	4	0,4	4	0,4

Cambios políticos y económicos que podrían afectar la inversión en innovación.	<b>0,05</b>	3	0,15	3	0,15	3	0,15
Limitaciones presupuestarias que podrían afectar la expansión y mejora de instalaciones.	<b>0,08</b>	3	0,24	4	0,32	4	0,32
Falta de acceso a redes de inversores y mentores para startups.	<b>0,08</b>	2	0,16	3	0,24	4	0,32
Posible desalineación entre los programas ofrecidos y las necesidades del mercado.	<b>0,07</b>	3	0,21	4	0,28	4	0,28
	<b>1</b>		<b>1,62</b>		<b>2,18</b>		<b>2,31</b>

*Tabla 7. Matriz de Perfil Competitivo*

*Fuente: Elaboración propia con base a información suministrada por el CIE Unimagdalena*

### **Análisis de la matriz de perfil competitivo**

Hemos evaluado tres entidades clave en el ámbito de la innovación y el emprendimiento: el Centro de Innovación y Emprendimiento de la Universidad de Magdalena, Macondolab y Punto Estratégico.

Con un puntaje ponderado de 1.6, el centro se encuentra en una posición relativamente baja en comparación con sus competidores directos. La colaboración con la industria local y las alianzas estratégicas son puntos fuertes, pero la disponibilidad de fondos gubernamentales y la escasez de financiamiento para proyectos de emprendimiento son desafíos evidentes.

Macondolab por su parte, con un puntaje ponderado de 2.18, Destaca en varios frentes, incluida la colaboración con la industria local, disponibilidad de fondos gubernamentales y alianzas estratégicas, pero debe tener cuidado con las tendencias cambiantes en la industria y las posibles desalineaciones entre programas y necesidades del mercado.

Punto Estratégico se posiciona como el líder con un puntaje ponderado de 2.31, destacando en casi todos los factores evaluados, mostrando una colaboración sólida con la industria local, disponibilidad de fondos gubernamentales, alianzas estratégicas y acceso a redes de inversores y mentores para startups, pero enfrentando desafíos potenciales relacionados con cambios políticos y económicos que podrían afectar la inversión en innovación.

Es así como vemos que la colaboración con la industria local, las alianzas estratégicas y la disponibilidad de financiamiento son factores críticos para el éxito en este sector, por lo que todos los competidores deben estar atentos a las tendencias de la industria y asegurarse de que sus programas estén alineados con las necesidades cambiantes del mercado.

Este análisis ofrece una visión general de la situación competitiva del Centro de Innovación y Emprendimiento de la Universidad de Magdalena en relación con sus competidores, y es esencial que el centro identifique y aborde las áreas de mejora para fortalecer su posición en el mercado de innovación y emprendimiento, ya que Macondolab y Punto Estratégico lideran la competencia, mostrando una fuerte

posición en el mercado en comparación con el Centro de Innovación y Emprendimiento de la Universidad de Magdalena.

### Matriz de evaluación de factores internos y externos

Esta matriz permite contrastar los resultados de las matrices EFE y EFI en nueve cuadrantes donde cada una de ellas determina un conjunto de estrategias a implementar que aportan el crecimiento, estabilidad o defensa de acciones para mejorar las competitividad y rentabilidad de las acciones de la organización; esto a partir de la ponderación de los totales en el eje X se ponderan los totales de la matriz EFI y en el eje Y se ponderan los valores de la matriz EFE, según las condiciones dadas a partir de la identificación de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la organización y determinar las estrategias específicas para su implementación.

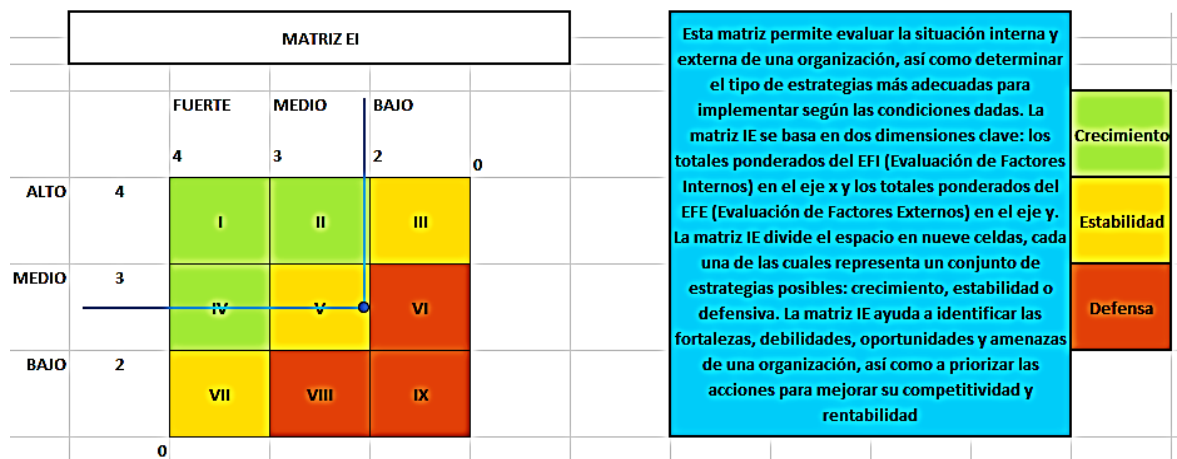


Tabla 8. Matriz de Evaluación de Internos y externos

Fuente: Elaboración propia con base a información suministrada por el CIE Unimagdalena

## **Análisis de la matriz de evaluación de factores internos y externos**

Dentro de los resultados de esta matriz, podemos denotar que el centro tiene la oportunidad de aprovechar la creciente demanda de programas de formación en emprendimiento, lo que puede generar ingresos propios y fortalecer la comunidad emprendedora, además de las alianzas estratégicas y la habilidad para adaptarse a los cambios políticos y económicos que son ventajas clave que se tienen.

Sin embargo, una de las amenazas más importantes proviene de los requisitos de formalización empresarial para acceder a beneficios regionales, ya que puede representar un desafío financiero y exige que el centro sea competitivo y eficiente.

La sostenibilidad financiera del centro tiene un nivel medio-bajo de influencia del entorno externo, porque, aunque las oportunidades superan a las amenazas, requieren un esfuerzo continuo para aprovecharlas y reducir las amenazas.

Por otro lado, el centro cuenta con una colaboración efectiva con la industria local, promueve el espíritu emprendedor a nivel nacional, tiene acceso a fondos gubernamentales y forma alianzas estratégicas con otras instituciones.

Sin embargo, el centro tiene debilidades muy pronunciadas en cuanto a la competencia regional, la falta de financiamiento adecuado, la dependencia de factores políticos y económicos, las limitaciones presupuestarias y la falta de acceso a redes de inversionistas y mentores y la alineación de programas educativos con las necesidades del mercado es un desafío.

Por todo lo anterior, la puntuación ponderada de 2.1 sobre 4 indica que el centro tiene margen de mejora en su funcionamiento interno, porque, aunque las fortalezas son importantes, sus debilidades requieren atención inmediata.

Es así, como podemos argumentar que el centro se encuentra en una posición relativamente fuerte para aprovechar las oportunidades del entorno y promover la innovación y el espíritu emprendedor que le permita desarrollar una sostenibilidad financiera verdadera. Sin embargo, debe abordar las debilidades internas, como la falta de financiamiento y la competencia regional, para mejorar su eficiencia y alcance, tomando como aspecto clave a considerar, la alineación de programas educativos con las necesidades de su estrategia de mejora.

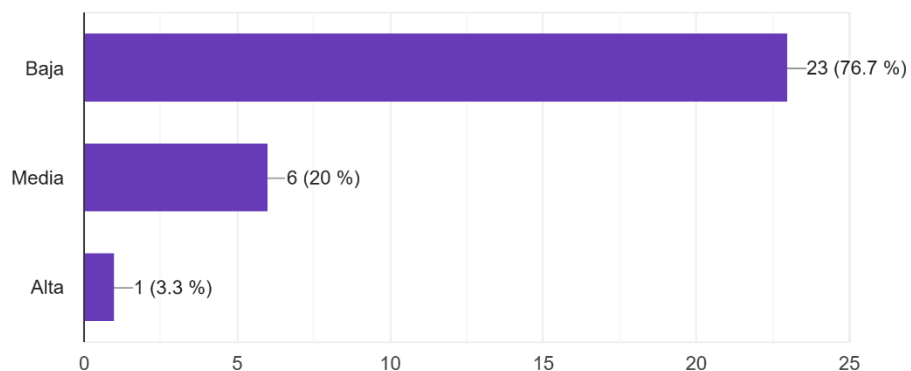
**Enfoque integrado o mixto, que combina elementos cualitativos y cuantitativos, que permiten una exploración profunda de los aspectos contextuales y ofrecen datos concretos sobre métricas financieras**

**Fase cualitativa**

Después de realizar 30 encuestas a los grupos de interés del CIE, se determinaron los siguientes resultados en la fase cualitativa:

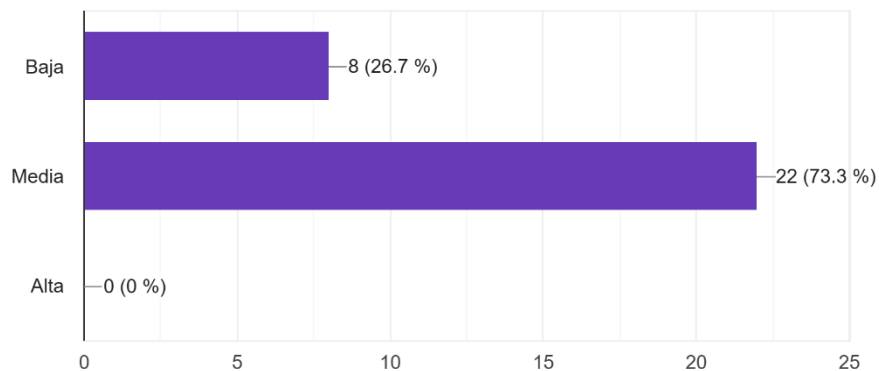
Contribución del CIE en el desarrollo financiero

30 respuestas



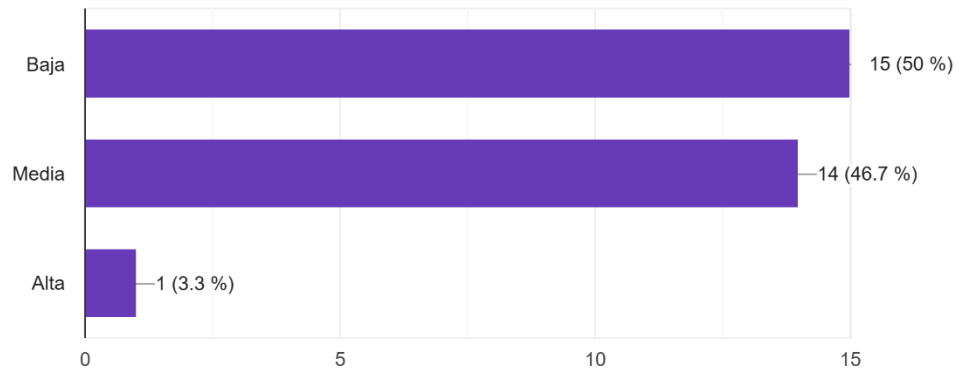
Influencia del CIE en la obtención de recursos financieros

30 respuestas



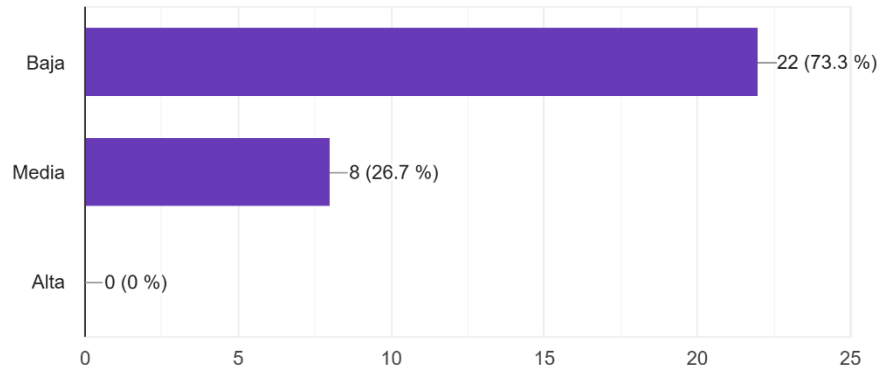
### Beneficiosos en el apoyo financiero del CIE

30 respuestas



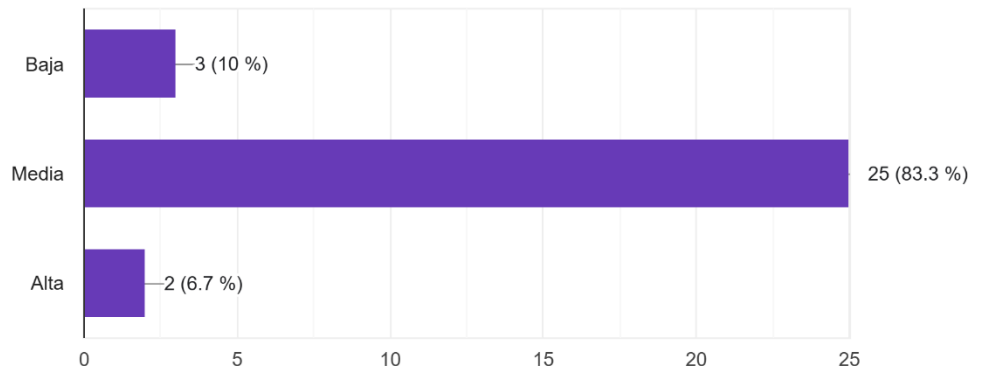
### Calidad de las colaboraciones financieras

30 respuestas



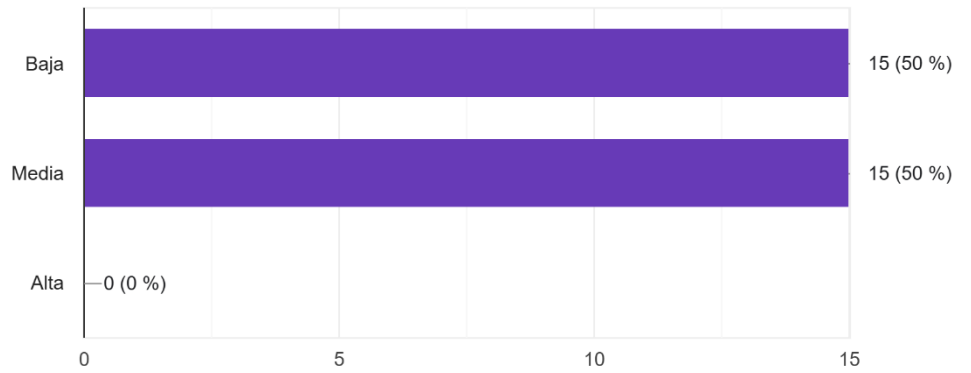
### Traducción de colaboraciones en beneficios financieros

30 respuestas



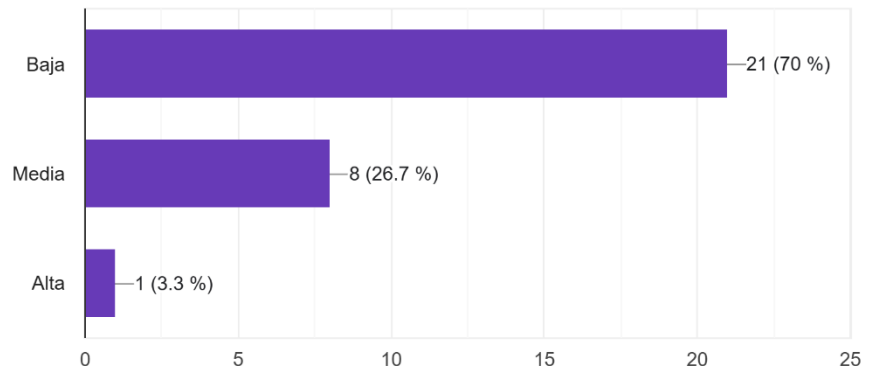
### Áreas de mejora en la gestión de colaboraciones financieras

30 respuestas



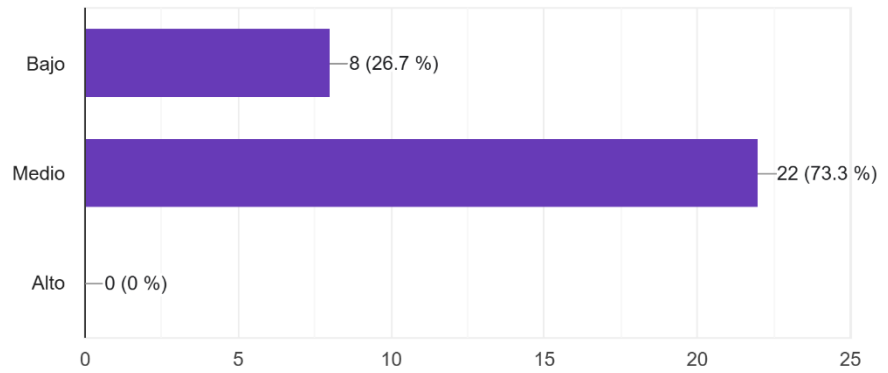
### Efectividad de las estrategias de financiamiento

30 respuestas



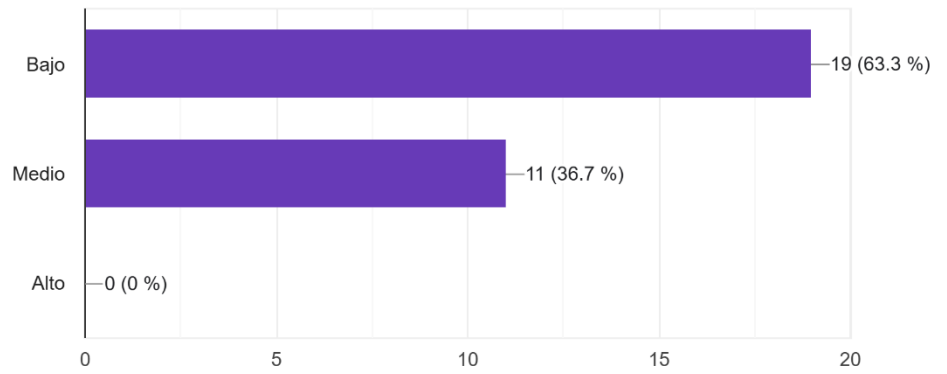
### Ajustes necesarios para mejorar la gestión financiera

30 respuestas



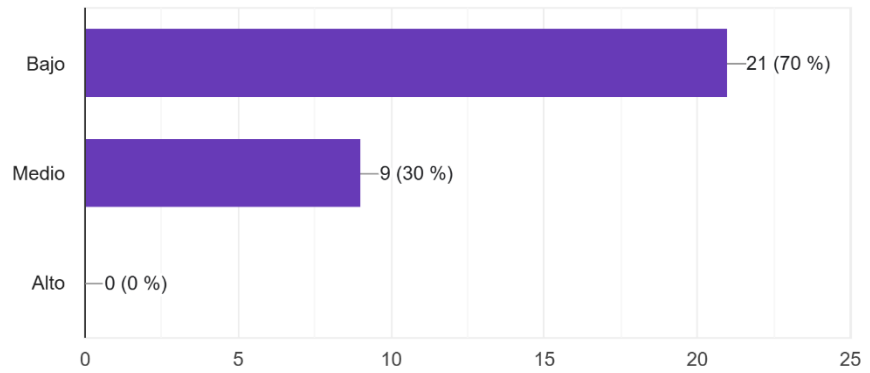
### Desafíos en el financiamiento de proyectos innovadores

30 respuestas



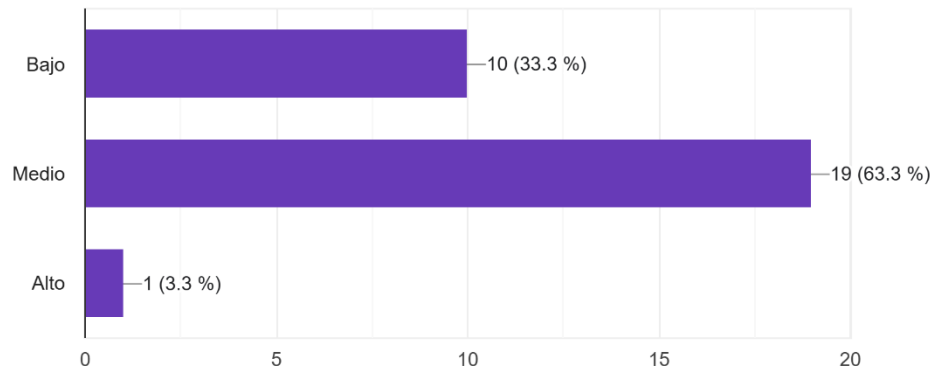
### Percepción de estudiantes sobre el impacto financiero

30 respuestas



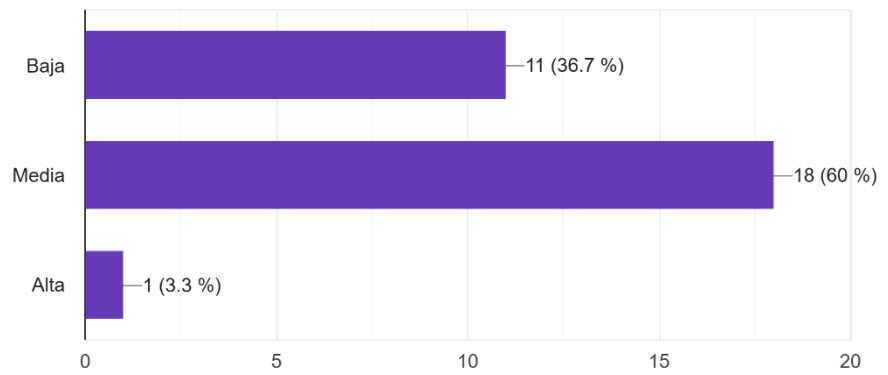
### Percepción de profesores sobre mejoras en recursos

30 respuestas



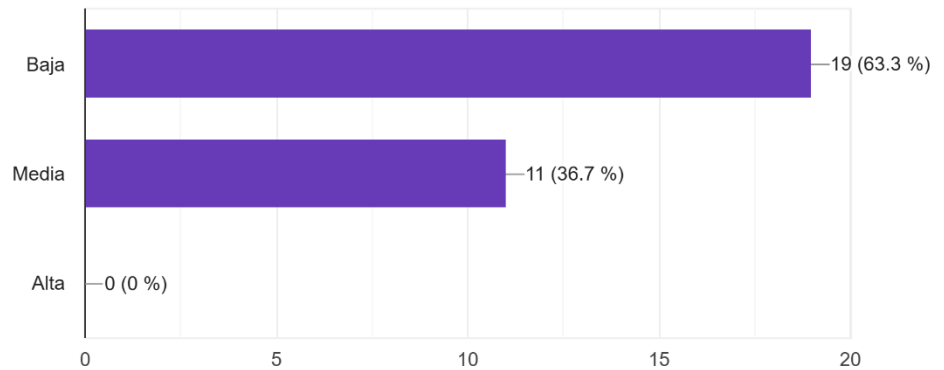
### Necesidad percibida de mayor apoyo financiero

30 respuestas



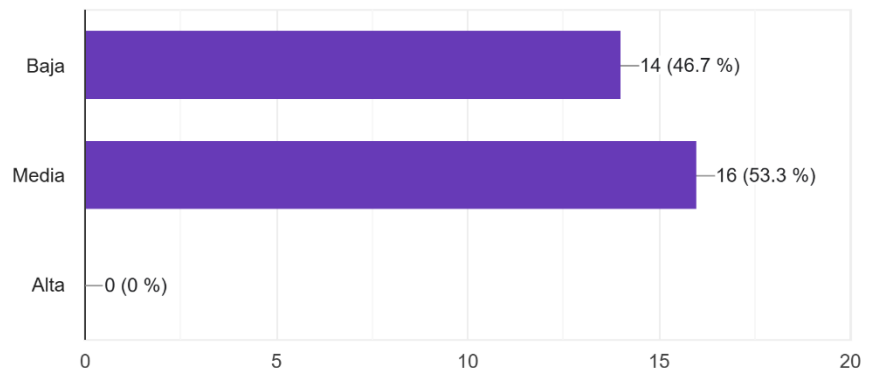
### Percepción sobre sostenibilidad a largo plazo

30 respuestas



### Calificación de la capacidad del CIE para mantener recursos

30 respuestas



## **Análisis de resultados obtenidos**

A partir de las encuestas diagnósticas que se realizaron a los grupos de interés se analiza que para poder generar sostenibilidad financiera al CIE se requiere que más del 50% de las partes interesadas promuevan la inversión a largo plazo, para aportar a esta sostenibilidad se requiere implementar estrategias de alto impacto a nivel tecnológico y de innovación, generando nuevas oportunidades de desarrollo que

beneficien a nivel social y económico a los habitantes del Magdalena. De acuerdo con lo anterior se desagregan los datos de mayor impacto de las encuestas realizadas:

1. El 76,7% de los encuestados manifiestan que la contribución del CIE en el desarrollo financiero es baja.
2. Para el 73,3% de los encuestados la calidad de las colaboraciones financieras son catalogadas bajas.
3. De los 30 participantes de la encuesta 19 personas califican bajo el financiamiento de proyectos innovadores, lo que corresponde al 63,3% de los encuestados. En esta misma proporción se cataloga como nivel medio la percepción de los profesores en las mejoras en recursos.
4. La necesidad de mayor apoyo financiero percibido por los participantes corresponde al 60% de los mismos.
5. Del 100% de los encuestados el 63,3% de estos califican como baja la sostenibilidad financiera a largo plazo.

## Fase cuantitativa

Posteriormente, se realizó una encuesta mancomunada con los directivos del CIE arrojando los siguientes resultados, y se resalta que los datos de la fase cuantitativa son en promedio anual:

**Ingresos Generados por Proyectos Internos**  
Cuantificar los ingresos generados por proyectos internos del CIE, incluyendo licencias, servicios de consultoría, y otros productos desarrollados.

Ingresos totales generados por proyectos  
850000000

Tasa de Retorno de Inversiones  
Calcular la tasa de retorno de las inversiones realizadas por el CIE en proyectos innovadores.

Presupuesto Asignado a Programas de Financiamiento  
Cuantificar el presupuesto asignado específicamente a programas de financiamiento y apoyo a emprendedores.

Porcentaje del presupuesto asignado a programas  
100%

Número de Emprendimientos Apoyados Financieramente  
Contar el número de emprendimientos que recibieron apoyo financiero directo del CIE.

Número total de emprendimientos apoyados  
10

Índice de Éxito de Proyectos Financiados  
Medir el éxito de los proyectos financiados por el CIE en términos de su impacto económico, duración y logro de objetivos.

Éxito general de proyectos financiados  
 Bajo  
 Medio  
 Alto

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

Ingresos totales generados por proyectos	Porcentaje del presupuesto asignado a programas	Número total de emprendimientos apoyados	Éxito general de proyectos financiados	Tasa de retorno global de inversiones
850.000.000	100%	10	Medio	No Aplica

### ***Análisis de resultados de la encuesta cuantitativa***

De acuerdo con los datos obtenidos, se denotan ingresos fuertes pero que no son generados directamente del CIE, sino que son el resultado de presupuestos generales de la Universidad del Magdalena y concursos ganados de convocatorias ofertadas en la región; todos estos ingresos son asignados para el desarrollo de los proyectos que anualmente implementa el CIE y que no tienen una tasa de retorno puesto que no representan comercialización de productos o servicios

### **Fase Mixta:**

#### ***Integración de hallazgos cualitativos y cuantitativos.***

La integración de hallazgos cualitativos y cuantitativos permitió obtener una visión integral y holística de la situación financiera del CIE, así como de los desafíos y oportunidades que enfrenta para potenciar el ecosistema de innovación y emprendimiento en la región Caribe y facilitó evidenciar como mejorar la sostenibilidad financiera del CIE, mediante la evaluación del impacto de los proyectos.

Lo anterior permite medir los resultados, los beneficios y los aprendizajes obtenidos de los proyectos, tanto a nivel financiero como social, ambiental y académico. Esto ayuda a conocer el valor agregado que generan los proyectos, así como a identificar las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y las amenazas que enfrentan.

Permite, además, identificar las oportunidades de mejora y las buenas prácticas de los proyectos, así como a diseñar e implementar planes de acción para optimizar su desempeño, su calidad y su eficiencia. Esto ayuda a aumentar la satisfacción de los grupos de interés, a mejorar la reputación del CIE y a generar confianza y credibilidad en el mercado.

También deja comunicar y difundir los logros, los impactos y los testimonios de los proyectos, tanto interna como externamente, utilizando herramientas como informes, boletines, redes sociales, eventos, entre otros, generando visibilidad, reconocimiento y posicionamiento del CIE, así como a atraer nuevos clientes, aliados, inversionistas y colaboradores.

## CONCLUSIONES

La sostenibilidad financiera es un aspecto clave para el éxito y la continuidad de cualquier organización, especialmente para aquellas que se dedican a la innovación y el emprendimiento, y el Centro de Innovación y Emprendimiento (CIE) de la Universidad de Magdalena es una de éstas, que busca generar valor social y económico a través de la creación y el apoyo de proyectos innovadores.

Sin embargo, el CIE aunque enfrenta desafíos, visiona oportunidades para asegurar su sostenibilidad financiera en el largo plazo, y por lo tanto, esta investigación fue realizada para diseñar una estrategia que dirija al Centro en su consecución, mediante la realización de un diagnóstico del estado de sostenibilidad financiera, determinando los modelos o estrategias que pueden adaptarse al Centro, para finalizar con el planteamiento de una estrategia de sostenibilidad financiera el mismo, a partir de la revisión de la literatura, el análisis de datos y la consulta con expertos.

En primer lugar, se propone un enfoque centrado en el Desarrollo Sostenible, mediante la incorporación de prácticas de economía de donut en todos los proyectos del CIE, persiguiendo la reducción de la huella de carbono y buscando atraer proyectos sostenibles que actúen como sólidos pilares financieros,

También se incluye la formación de alianzas estratégicas con empresas comprometidas con la sostenibilidad, asignando recursos para la investigación y desarrollo de tecnologías orientadas a abordar desafíos ambientales, lo que generará una colaboración real con la industria y el liderazgo en innovaciones verdes y

consolidando la posición del CIE en el ámbito de la innovación y el emprendimiento sostenible

En segundo lugar, se enfatiza el enfoque hacia la colaboración y participación global, con el establecimiento de alianzas con inversiones privadas, colaboraciones empresariales y proyectos de impacto social a nivel regional, nacional e internacional, lo que permitirá compartir mejores prácticas y fortalecer su red global, alineándose a su vez con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU.

Por último, la estrategia abarca un enfoque proactivo hacia la adaptación a cambios, con la creación de un equipo dedicado a analizar y ajustarse proactivamente a las fluctuaciones del entorno empresarial, buscando neutralizar amenazas y riesgos asociados con la inestabilidad del mercado, y garantizando la resiliencia financiera del CIE en cualquier escenario.

Con la implementación de esta estrategia integral, el CIE tendrá una base sólida para su sostenibilidad financiera y una contribución al desarrollo de la innovación, el emprendimiento en la región y el país, con beneficios tangibles adicionales que van desde la reducción de la huella de carbono hasta la consolidación de su posición como líder en innovación sostenible, respaldado por alianzas estratégicas y una red global fortalecida.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda que el CIE evalúe el impacto ambiental de cada proyecto, utilizando indicadores como la huella de carbono, el consumo de agua, la generación de residuos, etc. Lo que permitirá identificar las áreas de mejora y las oportunidades de innovación.

También se sugiere que el Centro busque el reconocimiento y la certificación de sus proyectos sostenibles por parte de entidades acreditadas, lo que dará mayor visibilidad y credibilidad ante posibles socios o inversionistas.

Se recomienda, además, que el CIE establezca una estrategia de comunicación y difusión de los emprendimientos o proyectos, utilizando medios digitales, redes sociales, eventos, etc. Lo que generará interés en el público.

Se sugiere la participación en redes y plataformas de innovación y emprendimiento, tanto nacionales como internacionales, donde se compartan experiencias, aprendizajes y creación de sinergias con otros actores del ecosistema.

También se recomienda realizar un análisis periódico del entorno, identificando las tendencias, las oportunidades y las amenazas que puedan afectar a la sostenibilidad financiera, lo que servirá para anticiparse a los cambios y tomar medidas preventivas o correctivas.

Otra recomendación es la creación de un portafolio de productos y servicios propios, identificando los mercados potenciales, desarrollando soluciones y

comercializándolas, lo que generará ingresos propios, independencia y estabilidad financiera.

Nuestra última recomendación, es que el CIE diseñe un plan de contingencia, donde establezcas los escenarios posibles, los riesgos asociados, y las acciones a tomar en cada caso, lo que favorecerá la reacción rápida y eficiente ante cualquier eventualidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo, S, et al. (2017). Sostenibilidad Financiera Empresarial. [Tesis para obtener el grado de Tecnología Financiera]. Universidad Tecnológica de Antioquia.

<https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/290/Sandra%20carolina-carolina%20-jose%20luis-%20sostenibilidad%20financiera%20empresarial.docx.pdf>

Accept Mission (s.f) [Blog en línea]. Los fundamentos de los riesgos de la innovación: tome decisiones más inteligentes

<https://www.acceptmission.com/es/blog/innovation-risk/>

Acosta, R.I. (2019) Emprendimiento e innovación: el reto de la investigación. Revista Venezolana de Gerencia, 24 (85), Universidad del Zulia Venezuela.

<https://www.redalyc.org/journal/290/29058864002/29058864002.pdf>

Alvarenga, M (2021). *Estrategias de Financiamiento Sostenible*. BID Invest.

[https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2021/07/4\\_Marisela-Alvarenga\\_UNEP-FI-BONOS-TEMATICOS-Y-ESTRATEGIA-DE-FINANCIAMIENTO-11142021.pdf](https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2021/07/4_Marisela-Alvarenga_UNEP-FI-BONOS-TEMATICOS-Y-ESTRATEGIA-DE-FINANCIAMIENTO-11142021.pdf)

Álvarez, H (2010) ¿Competir o colaborar en las relaciones interempresarias? Universidad de Córdoba, Argentina.

<https://www.researchgate.net/publication/227439401> [Proyecto de Investigación Competir o colaborar en las relaciones interempresarias](#)

Blank, S. (2013). The Four Steps To The Ehipany. Succelful Strategies for Products that Win.

[https://books.google.com.co/books/about/The Four Steps to the Epiphany The Four S.html?id=CUZsmgEACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/The_Four_Steps_to_the_Epiphany_The_Four_S.html?id=CUZsmgEACAAJ&redir_esc=y)

Blank, S & Dorf, B. (2012). The Startup Owner´s Manual.

[https://smeportal.unescwa.org/sites/default/files/2019-12/The Startup Owner%20s Manual-A%20step%20by%20step%20guide%20for%20building%20a%20great%20company.pdf](https://smeportal.unescwa.org/sites/default/files/2019-12/The_Startup_Owner%20s_Manual-A%20step%20by%20step%20guide%20for%20building%20a%20great%20company.pdf)

Cárdenas, N. (2016). La innovación como motor de desarrollo en mercados emergentes. [Tesis para optar al título de Maestro en Administración Industrial]. Universidad Nacional Autónoma de México.

<https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000750612/3/0750612.pdf>

Centro de Innovación y Emprendimiento - CIE UNIMAGDALENA (2023).  
Página de inicio.

<https://cie.unimagdalena.edu.co/Home/Cie>

Chesbrough, H. (2014) Reinventar la empresa en la era digital. BBVA.

<https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2015/01/BBVA-OpenMind-libro-Reinventar-la-Empresa-en-la-Era-Digital-empresa-innovacion1-1.pdf>

Clayton, C, Baumann, H., Ruggles, R & Sadtler, T. (2006). Innovación disruptiva para el cambio social. *Harvard Business Review. América Latina*, 84 (12). 58-65.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2190622>

Concretas, A (2022). Creación de la propuesta del Centro de Innovación y Emprendimiento en la Tecnológica Autónoma de Bogotá en pro del fortalecimiento de la interacción Universidad. Estado y Empresa en los entornos globales de liderazgo. [Tesis de maestría] Maestría en Gerencia Educativa. UNAB

[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/16674/2022\\_Tesis\\_Angie\\_Marcela\\_Contreras\\_Mendoza.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/16674/2022_Tesis_Angie_Marcela_Contreras_Mendoza.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Consejo Privado de Competitividad (2023). Índice Departamental de Competitividad 2023. Universidad del Rosario.

<https://compite.com.co/indice-departamental-de-competitividad/>

Dyer, J.H., Gregersen, H & Christensen, C. (2009) El ADN del Innovador. *Harvard Business Review*, 87 (12).

<https://hbr.org/2009/12/the-innovators-dna>

El Artículo (2023). Nuevas ideas de emprendimiento se gestan en la Unimagdalena. 1 de junio.

<https://elarticulo.co/nuevas-ideas-de-emprendimiento-se-gestan-en-unimagdalena/>

El Dilema de Los Innovadores. (n.d.). Google Books.

[https://books.google.com.co/books?id=lu\\_MSkrD7pAC&newbks=1&newbks\\_redir=0&printsec=frontcover&dq=Dilema+De+Los+Innovadores++Cuando+Las+Nuevas+Tecnolog%C3%ADas+Pueden+Hacer+Fracasar+A+Las+Grandes+Empresas++CHRISTENSEN,+CLAYTON+M.+pdf&hl=es-419&redir\\_esc=y#v=twopage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=lu_MSkrD7pAC&newbks=1&newbks_redir=0&printsec=frontcover&dq=Dilema+De+Los+Innovadores++Cuando+Las+Nuevas+Tecnolog%C3%ADas+Pueden+Hacer+Fracasar+A+Las+Grandes+Empresas++CHRISTENSEN,+CLAYTON+M.+pdf&hl=es-419&redir_esc=y#v=twopage&q&f=false)

Guido, S. (2000). Peter Druker (II). Sobre empresa y sociedad. Cuadernos Empresa y Humanismo, (74), 3-50.

<https://dadun.unav.edu/handle/10171/3999>

González, J.J, y Álvarez, L. (2019). Gestión del conocimiento e innovación abierta: hacia la conformación de un modelo teórico relacional. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24, (88), 1199-1222. Universidad del Zulia.

<https://www.redalyc.org/journal/290/29062051013/html/>

Hamel, G y Doz, Y. (1999) "Redes y muñecas rusas", *Revista Gestión 2* Volumen 4, marzo-abril, Buenos Aires, HSM Mercado, pp. 88-93.

Hamel, G (2002). Leading the revolution: How to thrive in turbulent times by making innovation a way of life.

[https://www.garyhamel.com/sites/default/files/uploads/future\\_of\\_management.pdf](https://www.garyhamel.com/sites/default/files/uploads/future_of_management.pdf)

Hamel, G y Breen, B. (2007). The future of Management. Harvard Business School Press.

[https://www.garyhamel.com/sites/default/files/uploads/future\\_of\\_management.pdf](https://www.garyhamel.com/sites/default/files/uploads/future_of_management.pdf)

Hernández, R., Fernández, C y Baptista, M.P. (2014). Metodología de la Investigación. MC Graw Hill.

<https://perio.unlp.edu.ar/catedras/wp-content/uploads/sites/151/2021/08/Hernandez-Sampieri.-Metodologia-de-la-investigacion.pdf>

Llamas, F.J. y Fernández, J.C. (2018). La metodología Lean Startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento. Revista EAN, 84. 79-95.

<https://www.redalyc.org/journal/206/20657075005/html/>

Mendoza, T. (2017). Emprendimiento e innovación: manual autoformativo interactivo. Universidad Continental.

[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4260/1/DO\\_U\\_C\\_EG\\_MAI\\_UC0281\\_2018.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4260/1/DO_U_C_EG_MAI_UC0281_2018.pdf)

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación- Minciencias. (n.d). Reconocimiento de actores, centros de innovación y productividad.

<https://minciencias.gov.co/innovacion-taxo>

Mowery, D. (s.f) El cambio tecnológico y la evolución del sistema nacional de innovación estadounidense en el periodo 1890-1990. BBVA.

<https://www.bbvaopenmind.com/articulos/el-cambio-tecnologico-y-la-evolucion-del-sistema-nacional-de-innovacion-estadounidense-en-el-periodo-1880-1990/>

Opinión Caribe (2022). CIE Unimagdalena consolida alianzas para fomentar el emprendimiento. 13 de noviembre.

<https://www.opinioncaribe.com/2022/11/13/cie-unimagdalena-consolida-alianzas-para-fomentar-el-emprendimiento/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). Estrategia de la UNESCO sobre la innovación tecnológica en la educación (2022-2025).

[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378847\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378847_spa)

Parra, J.D., Arango, A. (2018). La economía del Dónut: siete formas de pensar como un economista para el siglo XXI. *Investigación y Desarrollo* 26 (2), 158-170

<https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/investigacion/article/view/11616/214421443580>

Raworth, K. (2018). Economía rosquilla: 7 maneras de pensar en la economía del siglo XXI. Paidós, Barcelona.

<https://bibliotecadealejandria.mitiendanube.com/productos/economia-rosquilla-7-maneras-de-pensar-la-economia-del-siglo-xxi-kate-raworth/>

Ries, E. (2012) El método Learn Startup. Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua.

[https://books.google.com.co/books/about/El\\_m%C3%A9todo\\_Lean\\_Startup.html?id=v3\\_C4yd-wR4C&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/El_m%C3%A9todo_Lean_Startup.html?id=v3_C4yd-wR4C&redir_esc=y)

Riveros. (2023). EALDE Business School. Gestión de riesgos. Matriz de Riesgos: Guía completa sobre qué es, cómo crear una y herramientas complementarias

<https://www.ealde.es/como-elaborar-matriz-de-riesgos/>

Salazar, J (2004). Alianzas estratégicas como alternativa de internacionalización para las pymes colombianas [Trabajo de grado para optar el título de ingeniero industrial]. Universidad de los Andes.

<https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/06d4b60b-49b8-429a-979d-254e9d59db76>

Sánchez, A. (2006). Peter Druker, innovador maestro de la administración de empresas. Cuadernos Latinoamericanos de Administración, 2 (2), 69-89. Universidad del Bosque.

<https://www.redalyc.org/pdf/4096/409634344005.pdf>

Santander. (2023, March 24). Economía del donut: consumir sin agotar los recursos naturales.

<https://www.santander.com/es/stories/economia-donut#:~:text=A%20trav%C3%A9s%20de%20su%20marco,la%20rentabilidad%20de%20la%20industria>.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Estrategia de movilización de financiamiento sostenible. Gobierno de México.

<https://www.gob.mx/shcp/articulos/estrategia-de-movilizacion-de-financiamiento-sostenible?idiom=es>

Ser competitivo. (n.d.). Google Books.

[https://books.google.com.co/books?id=CIgKoErmS\\_MC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=CIgKoErmS_MC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false)

Shum, (2018). Social media, Marketing, SEO, Marca personal, Matriz de evaluación de factores externos (matriz EFE - MEFE)

<https://yiminshum.com/matriz-evaluacion-factores-externos-matriz-efe-mefe/>

Sieber, S, y Valor, J. (2007). Efectos de las innovaciones en la industria. Cuadernos de EB Center. IESE Business School.

<https://media.iese.edu/research/pdfs/ESTUDIO-53.pdf>

Universidad del Magdalena (2021). Plan de Desarrollo 2030: Unimagdalena Comprometida.

<https://bloque10.unimagdalena.edu.co/wp-content/uploads/2021/10/Plan-de-desarrollo-Unimagdalena-comprometida-2020-2030-1.pdf>

Universidad del Magdalena (2018). Acuerdo Superior No. 019 “Por el cual se adopta el Manual de Normas Académicas y Administrativas para la convivencia en los programas de posgrado de la Universidad del Magdalena. 30 de julio.

<http://admisiones.unimagdalena.edu.co/filecomp/publicaciones/pdf/2018/Acuerdo%20Superior%2019%20de%202018.pdf>

Universidad del Magdalena (2017). Acuerdo Académico No. 041 de 2017 “Por el cual se reglamentan las modalidades de trabajo de grado y se establecen las modalidades a las que podrán acceder los estudiantes de los programas de pregrado”. 30 de julio.

<https://investigacion.unimagdalena.edu.co/Content/DocumentosDescarga/Auerdo%20Acad%C3%A9mico%20N%C2%B0%2041%20de%202017%20-%20Modalidades%20trabajo%20de%20grado.pdf>

Universidad del Magdalena (2023). Con el Fondo Emprender, egresados de Unimagdalena consolidan sus unidades de negocio. 27 de marzo.

<https://www.unimagdalena.edu.co/presentacionPublicacion/VerNoticia/256035>

Universidad del Magdalena (2020) Informe de gestión y sostenibilidad 2019-2020.

[https://www.unimagdalena.edu.co/Content/Public/Docs/Entrada\\_17/adjunto\\_17-20220214105238\\_069.pdf](https://www.unimagdalena.edu.co/Content/Public/Docs/Entrada_17/adjunto_17-20220214105238_069.pdf)

Universidad del Magdalena (2023). Vicerrectoría de Investigación: Informe de gestión primer 2023.

[https://www.unimagdalena.edu.co/Content/Public/Docs/RendicionCuentas/2023/viceinvestigacion/Informe\\_de\\_Gesti%C3%B3n\\_2023\\_1.pdf](https://www.unimagdalena.edu.co/Content/Public/Docs/RendicionCuentas/2023/viceinvestigacion/Informe_de_Gesti%C3%B3n_2023_1.pdf)

Vásquez, C. (2016). Educación para el emprendimiento en la universidad. *Estudios de la Gestión. Revista Internacional de Administración* (2) 121-147. Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador.

<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5957/1/07-ES-Vasquez.pdf>

Ventaja competitiva. (n.d.). Google Books.

<https://books.google.com.co/books?id=wV4JDAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Vila, J. (2010) Análisis de la teoría de la innovación del profesor Clayton M. Christensen. [Tesis Doctoral]. Universidad Politécnica de Valencia.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=240191>