

Instrumento Bioinspirado para asesoría y medición de sostenibilidad en emprendimientos sostenibles.



**Instrumento Bioinspirado para asesoría y medición de sostenibilidad en
emprendimientos sostenibles.**

Laura Patricia Cely Gómez

Universidad EAN
Facultad de Ingeniería
Programa Maestría en Proyectos de Desarrollo Sostenible
Bogotá, Colombia
7/05/2024

Instrumento Bioinspirado para asesoría y medición de sostenibilidad en emprendimientos sostenibles.

Instrumento Bioinspirado para asesoría y medición de sostenibilidad en emprendimientos sostenibles.

Laura Patricia Cely Gómez

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Proyectos de desarrollo sostenible

Director (a):

Leidy Natalia Zapata

Modalidad:

Monografía

Universidad Ean

Facultad de Ingeniería

Programa Maestría en Proyectos de Desarrollo Sostenible

Bogotá, Colombia

2024

Instrumento Bioinspirado para asesoría y medición de sostenibilidad en emprendimientos sostenibles.

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Ciudad, día/mes/año

Resumen

La búsqueda de sostenibilidad representa un desafío técnico y complejo para las empresas, especialmente para los emprendimientos y las pymes que aspiran a contribuir de manera positiva a los desafíos sociales y ambientales actuales. Los emprendimientos comprometidos con la sostenibilidad se encuentran bajo una creciente demanda de rendir cuentas sobre sus impactos sociales y ambientales a los diferentes actores interesados. Para fortalecer el crecimiento y la transición hacia la sostenibilidad, existen organizaciones de apoyo al emprendimiento sostenible, a partir de programas de incubación y aceleración, quienes implementan diversas estrategias y métodos para guiar al emprendimiento en esta transición. Esta investigación presenta un instrumento bioinspirado de asesoría y medición en sostenibilidad, aplicable a emprendimientos desde la etapa de concepción de la idea hasta la etapa de consolidación, a partir del caso de estudio de Impacta -incubadora y aceleradora de la Universidad Ean y una exploración teórica. Este instrumento facilita el diagnóstico y la evidencia de avances hacia la sostenibilidad; también define una ruta de acción de los principales criterios a trabajar y ofrece una guía con recursos y herramientas técnicas para brindar un acompañamiento práctico a los emprendimientos.

Palabras clave: Emprendimiento Sostenible, incubadora, aceleradora, evaluación de sostenibilidad, biomímesis

Abstract

The pursuit of sustainability represents a technical and complex challenge for businesses, especially for startups and SMEs aiming to make positive contributions to current social and environmental challenges. Sustainability-committed startups face increasing demands to be accountable for their social and environmental impacts to various stakeholders. To strengthen growth and transition towards sustainability, there are incubation and acceleration programs implemented by organizations supporting entrepreneurship, in which diverse strategies and methods are deployed to guide startups through this transition. This research presents a bio-inspired instrument for sustainability advisory and measurement, applicable to startups from the ideation stage to consolidation, based on the case study of Impacta -an incubator and accelerator at Universidad Ean- and theoretical exploration. This model facilitates the assessment and gives evidence of progress towards sustainability; it also defines an action plan for the main criteria to work on and provides a guide with technical resources and tools to offer practical support to startups.

Keywords: Sustainable Entrepreneurship, Entrepreneurship Support Organization, Sustainability Assessment, Biomimicry

Contenido

Pág.

Lista de Figuras	10
Lista de Tablas.....	11
1. Introducción	13
2. Objetivos	15
<i>Objetivo general</i>	<i>15</i>
<i>Objetivos específicos.....</i>	<i>15</i>
3. Justificación	16
4. Marco institucional	22
4.1 <i>Presentación de la organización</i>	<i>22</i>
4.2 <i>La sostenibilidad en los programas de incubación y aceleración Modelo Ean Impacta</i>	
<i>2020Presentación de la organización.....</i>	<i>32</i>
5. Marco Teórico	34
5.1 <i>Espíritu empresarial hacia la sostenibilidad.....</i>	<i>34</i>
5.2 <i>Emprendimiento y cambio sistémico</i>	<i>39</i>
5.3 <i>Ecosistema de emprendimiento de impacto.....</i>	<i>43</i>
5.4 <i>La Creación de valor en emprendimiento</i>	<i>47</i>
5.5 <i>Modelos de negocios sostenibles: Criterios e innovaciones</i>	<i>53</i>

Instrumento Bioinspirado para asesoría y medición de sostenibilidad en emprendimientos sostenibles.	9
5.6 Medición de sostenibilidad en emprendimientos sostenibles	62
6. Hipótesis	70
7. Metodología.....	71
7.1 Descripción metodológica	71
7.1.1 Diseño metodológico	71
8. Resultados	78
7.1 Resultados Diagnóstico Organizacional Impacta-emprendimiento Sostenible del proceso de asesoría y evaluación de sostenibilidad en sus programas de incubación y aceleración.	79
7.1.1 Revisión de literatura en emprendimiento sostenible y experiencias de medición de sostenibilidad.	79
7.1.2 Identificación de variables y diseño de cuestionario.....	84
7.1.3 Identificación de debilidades y fortalezas del proceso asesoría y medición de sostenibilidad de Impacta a partir de las variables identificadas	92
7.1.4 Identificación y priorización de oportunidades de mejora a partir de matriz micmac	101
7.2 Resultados de identificación y análisis de estrategias aplicables al instrumento de medición de sostenibilidad para emprendimientos sostenibles.	103
7.2.1 Identificación de estrategias relevantes aplicables	103
7.2.2 Analizar los factores de adaptación de las estrategias para emprendimiento.....	108
7.2.3 Priorización y Selección de criterios adaptativos según su relevancia y factibilidad de aplicación.	126
7.3 Prototipo de Instrumento de asesoría y medición de sostenibilidad para emprendimientos en procesos de incubación y aceleración.	128

Instrumento Bioinspirado para asesoría y medición de sostenibilidad en emprendimientos sostenibles.	10
7.3.1 Diseño Biomimético	128
7.3.2 Prototipo del instrumento de asesoría y medición de sostenibilidad en negocios sostenibles. ...	136
7.3.3 Construcción de ruta de acompañamiento y medición.....	148
Conclusiones	150
Recomendaciones.....	152
Referencias	153
A. Anexo.	167
<i>Anexos A. Resultados de Matriz MicMac de debilidades Impacta en sus procesos de asesoría y evaluación de sostenibilidad.</i>	<i>168</i>
<i>Anexo B. Resultados de Matriz MicMac de estrategias adaptativas de marco de medición para instrumento bioinspirado.</i>	<i>169</i>
<i>Anexo c. Descripción de puntos de enfoque y criterios a evaluar a partir de preguntas guías de entrevista semiestructurada para asesor(a)</i>	<i>170</i>
<i>Anexo D. Prototipo de Instrumento Visión Aracnida_ES.....</i>	<i>172</i>

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Línea de tiempo acompañamiento emprendedores Universidad Ean	31
Figura 2 Retos y oportunidades en la evaluación de sostenibilidad en emprendimientos en etapa temprana.	69
Figura 3 Metodología de Fase Exploratoria	73
Figura 4 Metodología Fase Diseño	75
Figura 5 Elaboración propia basada en la ruta de diseño biomimética de Biomimicry institute.	76
Figura 6 Resultados de priorización de variables de acuerdo a diagnóstico organizacional.	102
Figura 7 Priorización de Estrategias adaptativas basados en su nivel de influencia y dependencia..	126
Figura 8 <i>Fotografía de Araña saltarina de Joseph Shubert - National Geographic</i>	131
Figura 9 <i>Proceso de mimesis</i>	135
Figura 10 Estructura del Instrumento VisiónArácnida para el emprendimiento sostenible	137
Figura 11 <i>Tipo de Visión</i>	140
Figura 12 Zooms. Criterios de evaluación de sostenibilidad por puntos de enfoque	142
Figura 13 Muestra de instrumento en Excel para hacer evaluación.....	145
Figura 14. Muestra de Tablero de visualización de resultados.....	145
Figura 15. Muestra de tabla de instrumento para la evaluación de puntos de enfoque y movimientos.	146

Instrumento Bioinspirado para asesoría y medición de sostenibilidad en emprendimientos sostenibles.	11
Figura 16. Gráfica de resultados de promedio por punto de enfoque	146
Figura 17 Plan de saltos hacia la sostenibilidad	147
Figura 18 Plan para la incubadora aceleradora.....	148
Figura 19 Ruta de acompañamiento y evaluación de sostenibilidad.	149

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1 Descripción del modelo de Ean impacta 2016-2020	27
Tabla 2 Resumen de espíritu emprendedor sostenible, prácticas de innovación, creación de valor según la evolución del concepto de sostenibilidad.	51
Tabla 3 - Metodologías para potenciar los objetivos de sostenibilidad en los modelos de negocio sostenibles.	59
Tabla 4 Fases para desarrollar los objetivos de investigación	72
Tabla 5 Matriz de caracterización de marco teórico de criterios emprendimiento sostenible y medición de sostenibilidad.	80
Tabla 6 Definición de variables Instrumento de diagnóstico	84
Tabla 7 Cuestionario de diagnóstico interno	86
Tabla 8 Resultados de validación de variables basado en revisión de literatura para determinar fortalezas y debilidades de la organización.	89
Tabla 9 Ajustes a cuestionario luego de proceso de validación	89
Tabla 10. Diagnóstico de los procesos de acompañamiento y evaluación de sostenibilidad de los emprendimientos en la incubadora y aceleradora Impacta.	93
Tabla 11 Marcos de Medición de impacto analizados para identificar estrategias adaptativas	104
Tabla 12 Factores adaptativos según marcos de medición de sostenibilidad estudiados internos (Ean) y externos.	109

Tabla 13 Escala de valoración con 3 criterios..... 143

1. Introducción

En la actualidad existe un sentido de urgencia de orientar las acciones empresariales hacia la sostenibilidad (Crawford, 2019), se evidencia una creciente tendencia de emprendimientos que se autodefinen como sostenibles y un interés por comprender y materializar la sostenibilidad desde las diversas iniciativas empresariales (GRI,2023; MinAmbiente, 2022; Garcés, 2023). Ahora bien, es crucial entender la sostenibilidad como un proceso continuo y escalable, que cada empresa desde sus particulares condiciones, debe comenzar a transitar.

Esta investigación tiene la intención de trazar un camino comprensible, útil e inspirador para las iniciativas de negocio que pretendan orientarse en esta perspectiva, a partir del diseño de un instrumento bioinspirado para procesos de asesoría y evaluación de sostenibilidad, que pueda ser usado en programas incubación y aceleración con enfoque de impacto.

El presente documento recoge el proceso de diseño, se divide en 6 secciones. La primera sección expone un marco de referencia que adentra en los fundamentos y conceptualizaciones con relación al emprendimiento sostenible, la creación de valor, las innovaciones a los modelos de negocio basados en principios de sostenibilidad y los métodos de evaluación de sostenibilidad. La segunda sección expone el marco institucional de la Universidad Ean, específicamente su incubadora y aceleradora, en este apartado se detalla su estrategia organizacional con relacional a la sostenibilidad, su rol en el ecosistema de emprendimiento sostenible y su oferta de valor para los emprendimientos que definen sus negocios bajo una perspectiva de sostenibilidad. La tercera sección presenta la metodología desplegada para dar cumplimiento a los objetivos

de la investigación la cual integra dentro de sus procesos e instrumentos metodológicos las variables identificadas del marco teórico y marco institucional.

La cuarta sección presenta los resultados de cada uno de los objetivos trazados; en primer lugar, se presentan los resultados del diagnóstico organizacional de Impacta, específicamente de sus procesos de asesoría y evaluación de sostenibilidad en sus programas de incubación y aceleración, dicho diagnóstico identifica debilidades y fortalezas del proceso mencionado a partir de las variables identificadas del estudio teórico y se definen principales acciones a priorizar. En segundo lugar, se presentan los resultados de la identificación y análisis de las estrategias aplicables basados en los puntos en común y los desarrollos propios de cada marco de medición de sostenibilidad estudiado. En tercer lugar, se expone el diseño del instrumento de asesoría y evaluación de sostenibilidad basado en un enfoque biomimético, el cual permite integrar principios, funciones y soluciones inspiradas en la naturaleza. El diseño se inspira en la araña saltarina, reconocida por su visión múltiple simultánea que le permite tener una visión completa y especializada del entorno y de su campo de acción, lo cual se abstrae y emula para crear un instrumento que proporciona una visión holística a los emprendedores que los directivos a adquirir conciencia e interés, comprensión y puntos de acción en su orientación a la sostenibilidad.

La quinta recoge las conclusiones de la investigación basado en los resultados alcanzados y finalmente, la sexta sección recoge las recomendaciones para una futura implementación del instrumento diseñado.

2. Objetivos

Objetivo general

Diseñar un instrumento bioinspirado que guie procesos de asesoría y medición de sostenibilidad en negocios sostenibles.

Objetivos específicos

- Diagnosticar el proceso actual de asesoría y medición de sostenibilidad en los emprendimientos sostenibles incubados y acelerados por Incubadora y aceleradora de la Universidad Ean para determinar el enfoque y métodos implementados.
- Identificar criterios aplicables de instrumentos de medición de sostenibilidad para emprendimientos sostenibles.
- Prototipar un instrumento bioinspirado de asesoría y medición de sostenibilidad para uso en procesos de incubación y aceleración con emprendimientos sostenibles.

3. Justificación

Existe un Colombia un evidente crecimiento de empresas que buscan responder a las necesidades en materia de sostenibilidad, entiendo que sus resultados empresariales trascienden los indicadores financieros y asumen un rol activo de transformación de la práctica empresarial. Para dar cuenta de lo anterior se cuenta con los datos de las empresas que tienen un reconocimiento en esta materia ya sea por su configuración jurídica como Sociedades de Beneficio de Interés Colectivo- BIC-, en las cuales según Confecámaras cuenta con más de 1.500 empresas a 2023, y Colombia es el país con el mayor número de estas empresas (De la Hoz, 2024).

Así mismo, a 2022 el Ministerio de Ambiente reportó la existencia de 4000 negocios verdes en el país, evidenciando un crecimiento del 30% de estas iniciativas con relación al año anterior (MinAmbiente, 2022). Por su parte, Sistema B en Colombia, manifiesta que en los último cinco años, luego de la pandemia, hay una mayor intensión y participación de empresas que se comprometen con esta certificación las empresas y que voluntariamente se han integrado al sistema B en Colombia por lo que se espera tener a 2025, 200 empresas certificadas en Colombia (Garcés, 2023). Un estudio de Mercado Libre Latam indica que en Colombia durante el año 2020 hubo un aumento del 559% de vendedores de productos de impacto positivo que alcanza los 1400 empresas o emprendedores (Quevedo, 2021).

Adicionalmente, se resalta los datos presentados por el ranking de Innovación Empresarial 2022 de la Asociación Nacional de Industriales de Colombia, el 23,4% de los encuestados, manifestaron que la principal razón por la que sus compañías deciden innovar es contribuir en la solución de problemas sociales o ambientales, y al alcance de

los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Superando a otros intereses como la generación de valor, apertura de nuevos mercados, e inclusive el incremento de ventas (ANDI, 2022).

Esto se suma a las tendencias evidenciadas por la firma Katar sobre el consumo sostenible en América Latina, 58% de los consumidores manifiestan querer comprar de manera más sostenibles (Kantar, 2022). Sin embargo, se destaca que dada las presiones económicas debido a la inflación, los consumidores que tienen un comportamiento de compra definido por intereses ambientales se redujo en un 2%, lo cual exige analizar a este consumidor para mejorar las propuestas de valor(Kantar, 2022).

Es entonces la sostenibilidad una práctica que se viene adoptando de manera creciente a nivel empresarial, de manera voluntaria como se evidencia en empresas como las BIC, Sistema B y Negocios Verdes; y porque es una práctica esperada por parte de las empresas, hay mayor regulación y requerimientos, y es un criterio de relevancia, ética y competitividad (GRI,2023).

En Colombia, según el Global Entrepreneurship Monitor se tiene una tasa de actividad emprendedora del 28% en etapa temprana, y según el DANE el 99% de las empresas son micro y pequeñas empresas (CCB,2023). Para empresas pequeñas y en etapa temprana, tal como lo menciona el libro blanco de sostenibilidad para startups del GRI, se da la oportunidad de integrar la sostenibilidad desde la estrategia del negocio, en su cultura organizacional, se sustenta la generación de valor a largo plazo a los diferentes grupos de interés y el equipo emprendedor puede forjar voluntad, disposición para una incubación y crecimiento sostenible (GRI, 2023).

Ahora bien, las empresas latinoamericanas consultadas por el estudio de la firma Kantar, un 37% manifiestan que es difícil actuar de manera sostenible y un estudio de startups europeas mencionado en el libro blanco del GRI, presenta las barreras que las startups identifican para obtener los beneficios de las medidas de sostenibilidad, en orden de mayor relevancia son: 1. dificultad en la medición; 2. Es muy costoso, 3. Es más difícil de lo que esperaban; 4. Les distrae de aspectos que consideran de mayor importancia (Sustainability in Startups, 2020 citado por GRI, 2023).

Es por esto que realizar la orientación a la sostenibilidad desde una etapa temprana, les permite a estas empresas que la sostenibilidad sea parte del modelo, hacerla una ventaja competitiva y una herramienta para su escalamiento (Rubio, 2023). Tal como lo resalta el GRI, las incubadoras y aceleradoras juegan un rol fundamental para afrontar los retos y oportunidades que tienen las empresas en esta materia: “El papel de las incubadoras es esencial para orientar a los emprendedores en la estructuración y desarrollo de startups que estén cimentadas sobre bases sólidas y enmarcadas en modelos y estrategias de negocios responsable y sostenibles. De esta manera contribuyen a consolidar negocios más preparados para afrontar los desafíos globales y del contexto que les permita escalar y posicionarse en economías que cada vez están dando más relevancia a los asuntos de sostenibilidad como parte integral de los negocios” (GRI,2023, p. 8).

La incubadora y aceleradora de la Universidad Ean inicia en el año 2011 bajo un programa de acompañamiento a emprendedores de la Universidad, llamado IN3 cuya metodología tenía atención principalmente en el plan de negocio, canvas+pitch y diseño estratégico (Orozco et al, 2017), y a su vez se adelantaba un proceso de diagnóstico basado en el Modelo de modernización para la Gestión de las Organizaciones (MMGO),

diseñad por el grupo de investigación G3PYMES, que contemplaba los siguientes aspectos: finanzas, direccionamiento estratégico, exportaciones, gestión humana, transferencia del conocimiento e innovación (Orozco et al, 2017) Desde el 2016 la incubadora y aceleradora tiene un enfoque de *creación de empresas con gran potencial de crecimiento y emprendedores líderes comprometidos con la sostenibilidad social, económica y ambiental del país* (Orozco et al, 2017). Se mantiene el diagnóstico del MMGO y se documentan de manera cualitativa el grado de desarrollo de las iniciativas, sus componentes de sostenibilidad y de innovación, según hitos particulares para cada empresa en una plataforma destinada al seguimiento, y se llevaban indicadores de crecimiento: ventas, empleos, recursos levantado, acciones comerciales y de proceso: emprendimientos que inician, que finaliza y gestión financiación en el programa (Orozco et al, 2017).

Como parte de los ejercicios de fortalecer este enfoque de sostenibilidad en el programa de acompañamiento durante el 2018-2019 se realizó una implementación a modo de piloto de la primera y segunda versión del Ean Sustainability index en empresas participantes del Programa Ean Impacta de entonces, este proceso de diagnóstico aportó una perspectiva de actuación de triple impacto en las tres dimensiones de la sostenibilidad: económico, social y ambiental (Flórez et al, 2018). Este instrumento demarcaba acciones claves que debía iniciar el emprendimiento en materia de sostenibilidad y ligado a sus procesos de producción y que permite llevar seguimiento a indicadores de impacto de las empresas. De esta manera la sostenibilidad se abordaba en los emprendimientos sumado a los demás componentes de análisis e intervención de la empresa.

En el año 2020 mediante Resolución Rectoral 013 de marzo de 2020, se adopta el nuevo modelo de Ean Impacta y como parte del proceso de mejora continua se establece

una estrategia de construcción y perfeccionamiento del modelo metodológico y el manual de operación del programa con una iteración anual. Este modelo desarrolla diferentes procesos de acompañamiento a emprendedores y empresarios, orientadas a fomentar y guiar la creación, desarrollo y fortalecimiento de emprendimientos y empresas sostenibles. Desde el programa de preincubación -Descubre- se sensibiliza, transfiere conocimiento y ofrece espacios de entrenamiento ampliar el interés en emprendimiento sostenible y generar capacidades en las oportunidades de negocio con innovación e impacto positivo en los aspectos ambiental, social y económico de su propuesta de valor; el programa de incubación acompaña la validación de la idea de negocio, la incorporación del enfoque de la sostenibilidad en el modelo de negocio y la identificación de acciones que debe implementar para ser un emprendimiento sostenible; el programa de aceleración acompaña a la estructura y mejora de los procesos empresariales y desarrolla las capacidades para diseñar y ejecutar desde la sostenibilidad aspectos estratégicos, tácticos y operativos (Manual Operativo).

Así pues, el modelo Ean Impacta pretende desde los objetivos de sus etapas pretende que la sostenibilidad sea el propósito, el medio y el fin del programa de acompañamiento y de los emprendimientos sostenibles que acompaña, al elevar un enunciado de misión: Multiplicar agentes de cambio con emprendimiento sostenible para el mundo (Impacta). Sin embargo, en la implementación del programa se evidencia que aun puede ser entendida como un componente adicional de los diferentes abordados en el programa, como innovación, finanzas, comercial, y no como el eje catalizador del modelo de negocio.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que el programa de acompañamiento se ejecuta con la participación de diferentes asesores y mentores, cada uno con su experticia, el programa Ean Impacta dado que su propuesta de valor y componente diferencia es la

sostenibilidad requiere permear todas las asesorías independientes de su perspectiva de la sostenibilidad.

Y por último, tal como se ha planteado en diferentes artículos que recogen la experiencia del programa de acompañamiento a emprendedores de la Universidad Ean se evidencia un importante reto en materia de la gestión del conocimiento, del uso de los datos recolectados de las empresas que han participado y alinearlos de cara a tener un reporte del camino de sostenibilidad que están recorriendo las empresas y como de acuerdo a estos se pueden mejorar los procesos de acompañamiento de acuerdo a sus necesidades.

4. Marco institucional

4.1 Presentación de la organización

La Universidad Ean es una institución de educación superior fundada en 1967, inicialmente conocida como Escuela de Administración de Negocios por siglas EAN, que aportara a gerentes y empresarios formación con mentalidad empresarial para construcción de proyectos de emprendimiento propios (Universidad ean, s.f). Ha manteniendo desde entonces un crecimiento constante con una definición clara de su enfoque y visión emprendedora.

En el año 2006, a través del Ministerio de Educación Nacional es reconocida como Universidad, mediante Resolución 2570 del 30 de mayo de 2006 y acreditada en alta calidad según la Resolución MEN 23654 con vigencia a 2027. En el año 2016, reafirma su compromiso con el emprendimiento y la sostenibilidad, con la declaración de su propósito superior: “La Universidad Ean declara ser una institución académica cuyo propósito superior es aportar a la formación integral y del emprendimiento sostenible, considerando la investigación, el liderazgo y la innovación elementos fundamentales en la generación de abundancia para la humanidad” (Universidad Ean, 2020).

Tiene como misión: La Universidad Ean tiene como misión contribuir a la formación integral de las personas y estimular su aptitud emprendedora, de tal forma que su acción coadyuve al desarrollo económico y social de los pueblos (MEN, 2016). Y visión: Para el 2027, la Universidad Ean será referente en la formación e investigación en emprendimiento sostenible, mediante una entrega innovadora del conocimiento (Universidad ean, s.f.).

De cara a este propósito, desde su fundación la Universidad Ean ha diseñado e implementado modelos de formación y acompañamiento para el fomento del emprendimiento, que han evolucionado como respuesta a las necesidades del contexto, las tendencias y la intención de desarrollar un perfil de emprendedor eanista con visión de emprendedor sostenible (Orozco & Ruíz, 2018). El modelo EANTEC® se centra en tres componentes: proyecto de vida emprendedor, identificación de oportunidades a partir de análisis de entorno y desarrollo de habilidades y herramientas gerenciales para la planeación y desarrollo de empresas (Universidad Ean, 2013).

Para dar continuidad a la formación emprendedora desde la academia, se ha construido una estructura de acompañamiento a emprendedores que ha iniciado desde el 2011 con el primer programa de acompañamiento a emprendedores llamado IN3 (Incuba, Innova e integra) cuyo propósito era potencializar las ideas de negocios, fomentar la innovación y con el paso del tiempo también integrar la sostenibilidad como elemento competitivo (Orozco, Parra, Ruíz y Matiz, 2016, citado por Orozco y Ruiz, 2018). Su foco era el desarrollo de planes de negocio extramuros que permitiera continuar un proceso formativo de la transversal de emprendimiento a un programa de incubación de base tecnológica para potenciar el componente de innovación, a través de las siguientes fases: selección de ideas con potencial de crecimiento, capacitación, investigación, viabilización del proyecto, incubación, apoyo técnico y financiero (Parra y Argote, 2012). Dentro del análisis realizado por Para y Argote (2012) con relación a la implementación del programa IN3, se enuncian retos con relación a:

- Conocimientos previos para la estructuración del plan de negocio
- Para alcanzar los estándares de los planes de negocio requirió de amplio número de horas de capacitación, acompañamiento especializado y trabajo de campo de los emprendedores.

- Mejorar las herramientas de sistematización de los procesos. En 2011 y 2012 no se realizó un monitoreo al estado de los proyectos despueta de la fecha del acompañamiento.
- Integrar la sistematización con la evaluación de inversiones.

En el año 2013 nace el Instituto de emprendimiento, Liderazgo e Innovación (IDELI), el cual tuvo un importante foco en dar continuidad al modelo incubación y aceleración del IN3 a través del PAE- Programa de atención al emprendedor- y complementar el proceso con la asignación de un Fondo de Capital Semilla para el financiamiento de los proyectos de emprendedores de la Universidad Ean, así como ampliar el equipo de trabajo para aumentar la capacidad para la entrega de los acompañamientos a emprendedores (Orozco et al, 2016), este proceso tuvo el apoyo de INNpulsa y Bancoldex. Según seguimiento entre 2013 y 2015, se identifica que el 72% de las iniciativas incubadas están activas, generaron 58 empleos directos y 148 empleos indirectos. Aquellos emprendedores que no aplicaron al fondo no se monitorearon (Orozco et al, 2016).

El proceso adelantado entre 2013 y 2015 permitió la conceptualización del nuevo modelo de servicio de acompañamiento a emprendedores conocido como Ean Impacta (Orozco et al, 2016). Desde el 2016, la Universidad Ean incluye la sostenibilidad a su política general y en consecuencia el IDELI se transforma en el Instituto para el Emprendimiento Sostenible, buscando integrar la sostenibilidad, la innovación, el liderazgo y el emprendimiento. Ean impacta comienza a ser implementado buscando el mejoramiento de los perfiles de negocio generador por estudiantes y egresados y la inclusión de la sostenibilidad en los mismos (Orozco y Ruiz, 2018). De igual forma el principio del modelo Ean Impacta es el mejoramiento continuo a partir de las lecciones

aprendidas con la implementación de cada cohorte (Orozco et al, 2017; Modelo Impacta, 2023).

- **Ean Impacta – 2016 a 2019**

El objetivo del Programa Ean Impacta era tener un proceso de permanente de pre-incubación, incubación y aceleración de iniciativas de negocio, que ofreciera acompañamiento técnico y en competencias blandas para garantizar la creación de empresas con alto potencial de crecimiento y con compromiso desde el emprendedor con la sostenibilidad (social, económica y ambiental) del país. El programa estaba dirigido exclusivamente a emprendedores vinculados a la comunidad eanista.

Dado que se buscaba mejorar el alcance e impacto del emprendimiento, se abordaba modelo de negocio con perspectiva de los tres aspectos de la sostenibilidad, crecimiento en ventas y generación de empleos. Aquellos con mayor potencial se brindaba apoyo para la gestión de recursos y a la oferta del ecosistema de emprendimiento (Orozco et al, 2017).

De acuerdo los artículos de Orozo et al, 2017 y Orozco y Ruíz, 2018, sobre el programa Ean Impacta en lo metodológico y resultados, se identifica que hubo una transformación e intensión de transformar el perfil del emprendedor que recibe los servicios del programa que tenga alto potencial de crecimiento y alineación con la nueva perspectiva de sostenibilidad de la Universidad. Si bien en la presentación de impactos y resultados del programa a 2017 se menciona que se analiza a los emprendedores dentro del proceso de diagnóstico y seguimiento el enfoque de sostenibilidad, en donde se recogen percepciones sobre lo que los emprendedores consideran son sus principales aportes a los tres ámbitos de la sostenibilidad (En lo social aportes en calidad de vida de clientes, impulso de cambios de comportamiento y empleabilidad: en lo ambiental productos basados en economía

circular, reducción de emisiones y recursos), lo considerado a nivel de sostenibilidad en el enfoque autopercebido de sostenibilidad (Orozco y Ruiz, 2018)

En el año 2018 se realizó una validación de la aplicación de un instrumento diseñado por equipo experto de la Universidad Ean, llamada Ean Sustainability Index, para ser una herramienta de evaluación de sostenibilidad considerando las tres dimensiones. Esto tuvo una aplicación a nivel piloto con empresas participantes del programa, identificándose que la herramienta permitía una aplicación en empresas de diferentes sectores y ofrece una mirada individualizada pero a la vez una posibilidad de análisis de brechas y oportunidades a nivel sectorial (Flórez, 2018)

Tabla 1 Descripción del modelo de Ean impacta 2016-2020

Objetivo	Fases	Descripción	Aspecto distintivo	Seguimiento
Ean impacta	Pre-incubación	9 módulos autónomos a través de herramientas virtuales para modelo y plan de negocio.	Busca conectar con el propósito personal del emprendedor	Seguimiento a mitad del proceso y al final.
	- Crea	Análisis de contexto, Oportunidad, solución, propuesta de valor		No se detalla herramienta
Participantes:	Incubación	9 módulos autónomos con foco en Validación de modelos de negocio: Valora, entrega, captura, monetiza, comunica, ejecuta, proyecta, presenta	Taller de finanzas + dos sesiones de asesoría en estructuración financiera	Seguimiento por tutor 1
	- Valida			Seguimiento por tutor 2.
Son acogidas las iniciativas alineadas con potencial de estarlo con la visión de emprendimiento sostenible de la Universidad Ean. (Orozco y Ruiz, 2018)	Incubación	Puesta en marcha del modelo mínimo viable. Foco en desarrollo de clientes, desarrollo de producto y estructuración financiera.	Busca hito en primeras ventas	Herramienta de diagnóstico con hoja de ruta y herramientas sugeridas componentes: mercado, operacional, administrativo, financiero y gobernanza.
	- Proyecta			Tiene indicadores de resultado para ver avances y logros
	Incubación	Puesta en marcha de lo proyectado en fase anterior	Comité asesor por empresa con mentores voluntarios	
	- Avanza			
	Consolidación	Para empresas constituidas y operado.	Practicas de la universidad de diferentes carreras apoyan a las empresas en el desarrollo de nuevas estrategias, inclusión de la sostenibilidad y la innovación.	Se usa sólo para esta fase el modelo de evaluación MMGO (Orozco et al, 2017))
	- Prácticas académicas	Dirigido a estudiantes en la modalidad de prácticas académicas con empresa propia o familiar. Dirigido a estudiantes para hacer intervención empresarial en innovación para la sostenibilidad.		Diagnóstico empresarial desarrollado por practicantes. Implementan un formato de diagnóstico Modelo Rise de innovación para la sostenibilidad y definen un plan. Como práctica empresarial para estudiantes.

Lidera (Trasversal)

Transversal a la incubación y consolidación.

Programa de coaching en alianza.

Práctica de consultoría en innovación para la sostenibilidad, estudiantes realizan intervención empresarial.

Sesiones grupales e individuales

En el año 2020, se hace un cambio al modelo de Ean impacta, como parte del interés de mejora continua, basada en el enfoque de sostenibilidad y en la intensión desde su misión de fortalecer el desarrollo empresarial del país. En ese sentido se abre la participación a empresas externas a la comunidad eanista para que puedan participar. (Modelo)

Este modelo desarrolla diferentes procesos de acompañamiento a emprendedores y empresarios, orientadas a fomentar y guiar la creación, desarrollo y fortalecimiento de emprendimientos y empresas sostenibles. Los principales son las fases de acompañamiento a emprendedores que se dividen en tres: Pre-Incubación, Incubación y Aceleración y cada una tiene en su objetivo, en su metodología y en los resultados una presencia de la sostenibilidad, sin embargo, en el detalle de la implementación del programa se observa que la sostenibilidad es aún integrada como un componente con un peso equivalente al de innovación, finanzas y comercialización y debe ser el que guía el abordaje del proceso de acompañamiento.

Se evidencia que desde los procesos de evaluación inicial de las empresas para la participación en los programas se tiene un desarrollo en este sentido, buscando trascender complejizar la mirada de los componentes de negocio, necesarios de conocer pero con el lente de la sostenibilidad. Bajo este modelo desde el 2020 y 2023 han atendido a 123 emprendimientos, todos ellos con perspectiva de buscar dar solución a un problema social y ambiental.

Adicionalmente, en 2022, el Instituto para el emprendimiento sostenible se transforma a Impacta, pasa a ser una gerencia en la Universidad ean y sigue siendo parte del área de proyección social. . Impacta actúa como un actor de soporte en el ecosistema de emprendimiento en Colombia, fortaleciendo el desarrollo empresarial del país y su crecimiento económico.

Su objeto es la creación, transformación y financiación de emprendimientos sostenibles, a través de un portafolio de servicios de valor agregado, que ofrece modelos de acompañamiento de acuerdo a nivel de madurez de las iniciativas de negocios, acceso a capital relacional de la Universidad Ean, capital financiero a través del Fondo impacta, espacios para integrar investigación y tecnología a favor del crecimiento y el impacto a nivel social, ambiental y económico (Impacta, 2022)

La misión de Impacta es ser “la plataforma que crea y transforma emprendimientos sostenibles, ofreciendo programas de incubación y aceleración, acceso a financiamiento, espacios de creatividad e innovación, conexiones de valor y asesoría para la formalización de negocios” (Impacta, 2022, párr.)

Se ha trazado como propósito “multiplicar agentes de cambio con emprendimiento sostenible para el mundo”. Para esto busca impactar en acciones locales e internacionales que atiendan a la crisis climática y las desigualdades sociales; alineada con la política de sostenibilidad y la política de diversidad e inclusión de la Universidad Ean.

De acuerdo con los documentos internos proporcionados por la organización, a 2027 busca ser la plataforma líder del emprendimiento sostenible en América Latina, donde se crean, transforman y financian soluciones innovadoras con alto potencial de crecimiento. Su principal enfoque y diferenciador es concentrarse en emprendimientos sostenibles de alto potencial de crecimiento que se encuentran en las siguientes verticales de sostenibilidad con una dimensión de triple impacto: Agrotecnología y desarrollo rural; Soluciones basada en la naturaleza y bionegocios; Circularidad y economía circular; Ciudades inteligentes y sostenibles; Energía renovable y eficiencia energética; Diversidades y equidad; Educación para el futuro; Inclusión financiera; Bienestar alimentario y Turismo regenerativo. (Impacta, 2022)

Figura 1. Línea de tiempo acompañamiento emprendedores Universidad Ean



4.2 La sostenibilidad en los programas de incubación y aceleración Modelo Ean Impacta 2020

Presentación de la organización

El programa de acompañamiento de Impacta según su Manual operativo, tiene una fase de incubación que se centra en apoyar a equipos emprendedores que desarrollan ideas de negocio con un enfoque sostenible, brindándoles herramientas y orientación para validar su idea y modelo de negocio, así como para evaluar su innovación y viabilidad en el mercado. Promueve la comprensión de que la sostenibilidad debe ser parte fundamental de la estructura del negocio.

El programa de aceleración, dirigido a empresas interesadas en hacer de su contribución a la sostenibilidad uno de sus factores competitivos diferenciales, aborda la sostenibilidad al incluir criterios de participación que aseguran que las empresas tengan un modelo de negocio con potencial para maximizar la sostenibilidad como un diferencial competitivo. Además, se promueve la definición de indicadores de sostenibilidad y la gestión estratégica de los impactos ambientales, sociales y económicos.

En cada una de estas etapas se trabaja la sostenibilidad a través de las siguientes modalidades de acompañamiento.

- Entrenamientos
- Mentorías
- Asesorías especializadas de sostenibilidad
- Asesor de junta directiva con enfoque en sostenibilidad.

Esto le permite al emprendedor tener un acompañamiento robusto en materia de sostenibilidad, sin embargo, cada actor le brinda asesoría desde su particular visión y perspectiva. El asesor de sostenibilidad tiene un papel central en la construcción de la estrategia de sostenibilidad. Existe un seguimiento de los resultados del proceso de cada emprendedor de manera sistemática y cualitativa. Se tiene el entendimiento del avance de cada emprendedor, pero no es una mirada con un proceso estándar para el conjunto de todos los emprendedores.

Oferta de servicios.

Impacta ofrece un portafolio de servicios de valor agregado para emprendimientos sostenibles, que van desde programas de incubación y aceleración hasta acceso a financiamiento y espacios de innovación. Los servicios se encuentran interrelacionados, permitiendo a los emprendedores potenciar sus capacidades, conocimientos, oportunidades y recursos para escalar sus emprendimientos. Cada uno de estos servicios si bien se encuentran vinculados pueden ser recibidos por los emprendedores de manera independientes según sus necesidades presentes.

Actualmente Impacta además del programa propio de aceleración y transformación ofrece servicios de:

Conexiones de valor: Espacios de coworking, participación en evento propios y del ecosistema. Acceso a talento eanista y mercados.

Innovación Abierta: Soluciones a retos de innovación desde academia y emprendedores y para los emprendedores.

Tecnología: Asesoría y acceso a espacios de laboratorio de prototipado y realidad aumento, curadurías tecnológicas, consultorio de tecnologías emergentes y de e-commerce

Acceso a Financiamiento e Inversión: Se ha creado el Fondo Impacta, fondo de impacto de capital privado para emprendimiento con alto potencial de crecimiento. Servicios de alistamiento financiero y conexión para financiación (Impacta, 2020)

5. Marco Teórico

Para la construcción del marco teórico, se ha realizado una exhaustiva revisión de literatura disponible en las bases de datos de Scopus, que contienen una importante recopilación de bibliografía relacionada con los temas de emprendimiento en revistas científicas vinculadas con producción sostenible, escenario climático y sostenibilidad. Se destaca en la bibliografía consultada que el presente trabajo se encuentra frente a un escenario investigativo en construcción y que evidencia una creciente investigación sobre el impacto de los emprendimientos en la sostenibilidad (Di Vaio et al., 2022). Se subraya la relevancia de iniciar investigaciones relacionadas con el análisis de impacto de los emprendimientos sostenibles (Fitcher et al., 2023). Adicionalmente, se realizó una revisión de documentos técnicos sobre procesos de medición de impacto de organizaciones líderes que establecen marcos de referencia para organizaciones de apoyo al emprendimiento.

5.1 Espíritu empresarial hacia la sostenibilidad.

Los estudios e investigaciones sobre el emprendimiento sostenible presentan un auge desde el año 2007 hasta la actualidad (Cohen & Winn, 2007). Desde 2010 se comenzó a llamar la atención sobre el rol del emprendimiento, ya no como actor generador de costos ambientales, sino también como catalizador de oportunidades para contrarrestar el comportamiento de afectación y degradación a los ecosistemas, y por tanto a los servicios que estos prestan a las poblaciones humanas (Cohen & Winn, 2007).

A continuación, se presenta la evolución que han tenido conceptos que dan sentido a esta integración del emprendimiento con la sostenibilidad. Una primera visión del

emprendimiento sostenible resalta que existe un espíritu empresarial sostenible el cual facilita y potencia el descubrimiento, creación y explotación de oportunidades de negocio que consideran las consecuencias económicas, psicológicas, sociales y ambientales futuras (Cohen & Winn, 2007). Estas oportunidades pueden encontrarse en diversos sectores industriales y buscan anular o mejorar las externalidades negativas de las operaciones e introducir interacciones más sostenibles con el entorno natural (Cohen & Winn, 2007). Según Lee, se comienza a observar una evolución en el perfil del emprendedor, entre aquel con una actitud para mantener el statu quo a uno más informado que identifica oportunidades económicas que no desconocen y pretenden integrarse en los desafíos del contexto ambiental y social (Lee, 2023), considerando el desarrollo con límites de sostenibilidad (Farrell & Hart, 1998).

Como parte de este primer acercamiento se consideraba en las empresas para los años 90's, una intensión hacia la sostenibilidad basada en la ecoeficiencia, -"la lógica convergente de la minimización conjunta de los desechos ambientales y económicos para ahorrar costos, mejoras significativas en la eficiencia de los recursos naturales y mayores ganancias"- (DeSimone, 1997, citado por Pacheco et al., 2010), se evidencian oportunidades empresariales que deben ser atendidas con una intención de mayor productividad de los recursos naturales usados, recuperación eficiente de recursos y desperdicios (Cohen & Winn, 2007).

Luego, se iniciaron las acciones basadas en el resultado de triple cuenta, el cual se basa en el equilibrio de la salud económica, la equidad social y la resiliencia ambiental a través del comportamiento empresarial (Ploum et al., 2018) o el equilibrio de los beneficios económicos, sociales y ambientales frente a las incertidumbres, disputas y compensaciones en todas las etapas de una iniciativa empresarial sostenible (Di Vaio et

al., 2022). Los resultados de triple cuenta parten de la consideración de que cada decisión empresarial es guiada por el resultado que tiene en las personas, el planeta y las ganancias (Hahn et al., 2018), contempla una mirada más amplia en el tiempo al considerar las implicaciones futuras de una determinada intervención en el medio ambiente, la sociedad y la economía (Visser, 2010, citado por Di Vaio et al., 2022).

A medida que el espíritu empresarial sostenible avanza hacia la generación de soluciones e innovaciones, se reconoce cada vez más que la actividad emprendedora puede desempeñar un papel fundamental en la creación de cambios sociales y ambientales significativos en diversos niveles (Horne & Fichter, 2022). La inclusión de la sostenibilidad en la creación de empresas proporciona un sentido de legitimidad (De Clercq & Voronov, 2011). Se comienzan a delinear términos para describir empresas o iniciativas comerciales que buscan tener un impacto positivo en la sostenibilidad, destacando su naturaleza lucrativa. Estos términos incluyen negocios híbridos, empresas o emprendimientos sociales, y emprendimiento sostenible (Hanh et al., 2018).

Johson y Schatgger (2019, citado Horne & Fichter, 2022) proponen el concepto de mecanismos de transformación para explicar cómo el emprendimiento sostenible puede contribuir a la transición hacia la sostenibilidad. Estos mecanismos operan a diferentes niveles:

- 1) A nivel micro, mediante la acción de múltiples emprendimientos.
- 2) A nivel meso, generando efectos en los mercados a través de innovaciones orientadas a la sostenibilidad, la creación de valor sostenible local, la transformación de los mercados hacia el desarrollo sostenible y la creación de redes orientadas a la sostenibilidad.

3) A nivel macro o institucional, o también entendida como creación de valor a gran escala, al facilitar cambios sistémicos hacia la sostenibilidad (Johnson y Schaltegger, 2019a; Johnson y Schaltegger, 2019b citado por Horne & Fichter, 2022).

En este punto, el espíritu empresarial sostenible entre los emprendedores se vincula estrechamente con su capacidad de innovación para la sostenibilidad, lo que les otorga un lugar destacado como nuevos participantes en el mercado. Adicionalmente, se observa el empleo de nuevas tecnologías, productos y servicios, así como prácticas de marketing que buscan promover acciones más sostenibles (Horne, & Fichter, 2022).

Por su parte, Lee (2023) comienza describir al emprendedor que tiene un espíritu sostenible como "Innovadores visionarios generadores de soluciones", o en palabras de Hockerts y Wüstenhagen (2010, citado por Horne & Fichter, 2022) como "Davides emergentes o nuevos entrantes", debido a que se comienza a distinguir al emprendedor sostenible por presentar innovaciones más radicales, impulsando los procesos de transición hacia la sostenibilidad en las industrias y abriendo camino para su crecimiento (Horne & Fichter, 2022). Son aquellos que manifiestan una voluntad de abordar problemas sociales y ambientales a través de medios empresariales (Muñoz & Dimov, 2015) y que a su vez se alinean con los objetivos de desarrollo sostenible, resaltándose su rol para contribuir al logro de dichos objetivos (Di Vaio et al., 2022).

Esta visión puede complementarse con las dos rutas propuestas por Muñoz y Dimov (2015) para el desarrollo de oportunidades en sostenibilidad. Por un lado, están los emprendimientos que siguen la ruta conformista, operando en entornos que favorecen la formación de ideas, la creación de valor, la implementación de acciones y el establecimiento de colaboraciones, es decir aquellos que toman caminos trazados para desde allí desarrollar oportunidades. Por otro lado, se encuentran los emprendimientos

que eligen la ruta insurgente, pues actúan en contextos adversos donde no hay visiones o ideas que promuevan la sostenibilidad, y donde no existe apoyo para acciones o relaciones colaborativas entre los actores, en este caso tienen que abrir camino en entornos donde no hay apertura el desarrollo de soluciones basadas en la sostenibilidad.

Muñoz y Dimov (2015), basándose en un análisis de la literatura sobre el emprendimiento, identifican una serie de factores individuales y de contexto que permiten identificar el espíritu empresarial sostenible. Entre los factores individuales se encuentran el conocimiento previo, la orientación hacia la sostenibilidad, la intención emprendedora para la sostenibilidad, la creación de valor deseada. Por otro lado, los factores de contexto incluyen el apoyo social percibido y el apoyo comercial percibido. Estos factores son especialmente relevantes para los innovadores visionarios generadores de soluciones que menciona Lee (2023).

A las clasificaciones del espíritu empresarial sostenibles propuestas por Lee, que llega hasta la década de 2010, con el Visionario innovador generador de soluciones, se identifica una última clasificación del espíritu empresarial sostenible para la década de 2020, que corresponde al Agente de cambio o Agente de impacto. Esta nueva clasificación se presenta debido a que se identifica una evolución en el espíritu emprendedor y la práctica de la actividad empresarial relacionada con la sostenibilidad. Se introduce el concepto de startups de impacto, consideradas como nuevas empresas innovadoras que intentan difundir soluciones a escala que tienen un beneficio neto de sostenibilidad (Horne & Fichter, 2022). Pretenden ofrecer soluciones a los desafíos de sostenibilidad a gran escala y con beneficios netos a largo plazo, buscan una contribución explícita a los objetivos de desarrollo sostenible (Divaio et al, 2022) y, pretenden cambios a nivel macro (Horne, & Fichter,2022). También se habla de emprendimientos nativos sostenibles, como aquellos,

que siguen valores y principios compartidos de sostenibilidad basado en la colaboración y la innovación (Todeschini et al., 2017).

5.2 Emprendimiento y cambio sistémico

La comprensión del emprendimiento como un posibilitador de cambios y del emprendedor como agente de cambio (Muñoz y Dimov, 2023) integra una serie de elementos en sus proyectos que pueden facilitar su expansión y maximizar su potencial. Estos elementos incluyen la gestión del conocimiento, la conciencia ética, el uso de tecnología y la adopción de modelos de negocio con propósito (Di Vaio et al., 2022). Estos emprendimientos están empezando a superar las limitaciones del triple resultado al comprender la sostenibilidad como un proceso multidiscursivo (Poldner et al., 2015), donde reconocen otras condiciones igualmente relevantes para contribuir e impactar en clave de sostenibilidad.

Para enfocar estas oportunidades y la perspectiva de sostenibilidad resulta necesario entender qué cambio espera generar y cómo se produce el cambio que pretende generar. Para esto, es relevante entender sistema del que es parte y pretenden transformar a la vez que define una respuesta estratégica (Van E et al., 2015), tener conocimiento profundo del problema que pretende resolver, expresar los supuestos que tiene del mismo, proyectar cómo consideran apropiado abordarlo, y trazar un camino de acción.

El método de Teoría de Cambio inicialmente trabajado en intervenciones sociales por su complejidad para determinar sus impactos, es hoy comúnmente usado como metodología para comprender cómo y por qué ocurre el cambio como resultado de la realización de unas acciones específicas. Plantea las siguientes preguntas claves. ¿Qué cambia? ¿Para quién?, ¿Por qué? y ¿quién lo dice?. Es una herramienta útil para definir

los medios con los que se va alcanzar la misión de cambio que se han trazado, la medición del impacto y demostrarlo a financiadores y actores interesados. (Janus, 2017). Es comúnmente solicitada por diferentes actores interesados porque permite que tener procesos mejor informados y la toma de decisiones estratégicos sea más transparente (Kusters & Batjes, 2017).

Las organizaciones que buscan agenciar cambios y solucionar problemas requieren tener un amplio entendimiento del problema y el cambio que buscan generar y el alcance del mismo. Se ha entendido que para lograr cambios en el largo plazo se deben abordar de manera sistémica. Según Donella Meadows (1999), un sistema es un conjunto de elementos interconectados y coherentemente organizados de forma tal que alcanza un resultado”. Luego, el cambio sistémico, se trata de “cambiar las condiciones que mantienen el problema en su lugar (Ashoka,2020) e implica centrarse en las condiciones implícitas y en ocasiones invisibles de las partes interesadas para aumentar el impacto duradero de los esfuerzos (Kania et al., 2018).

Se han identificado una serie de aspectos que se encuentran los sistemas que permiten mantener los problemas sociales y ambientales y que definen la profundidad y alcance del cambio: Cambios estructurales, Cambios relacionales, Cambios transformativos. Las condiciones se organizan de acuerdo al tipo de cambio.

1. Políticas, Prácticas y Flujo de Recursos
2. Relaciones y conexiones, Dinámicas en las relaciones de poder
3. Modelos Mentales.

Se considera que para mantener los cambios es necesario abordar los tres diferentes niveles de cambio. Ahora bien, Ashoka (2018) complementa esta visión identificando tres

niveles de impacto: Impacto Directo y Directo amplificado. Cambio sistémico que aborda las causas del problema y el cambio de mentalidad. Y define 5 R's que definen el funcionamiento del sistema y que determinan el nivel de impacto que se pretende lograr:

1. Recursos
2. Reglas
3. Roles
4. Relaciones
5. Resultados.

Este enfoque considera al emprendedor como un agente de cambio y propone una perspectiva ambiciosa de transformación. Desde Ashoka Globalizer, en los procesos de aceleración a emprendedores, se ha identificado que la aspiración hacia cambios grandes permite al emprendedor tener una visión y estrategia, pero para hacerla accionable y enfocada, es necesario establecer metas concretas. Esto no le quita el carácter sistémico, pues para el desarrollo de estas metas igualmente se requiere intervenir en diversos aspectos, como los roles y relaciones, reglas y normas, flujos de información, límites del sistema y mentalidades.

Mühlenbein (2018) recoge esta visión en su artículo System Change Big or Small?:

"Para abordar los desafíos del siglo XXI y si queremos alcanzar todo el potencial de un enfoque sistémico, necesitamos separar la idea de cambio de sistemas de un nivel específico de ambición, y en particular de un nivel de ambición que sea demasiado grande para ser útil en todos los contextos. El primer paso es incluir iniciativas específicas en nuestra noción de cambio de sistemas, tanto como contribuciones valiosas por sí mismas como bloques de construcción de nuestras visiones más amplias".

En este punto, se llama la atención sobre la necesidad de una integración más clara y amplia con los sistemas socio-ecológicos. Estos sistemas incluyen “sistemas de recursos, unidades de recursos generadas por el sistema, actores involucrados y sistemas de gobernanza que establecen las reglas para los actores” (Ostrom, 2007, citado por Muñoz, & Cohen, 2017). La conexión con las partes interesadas y los sistemas socio-ecológicos implica una interacción directa, con intercambio fluido de información y acciones coordinadas para alcanzar los objetivos no financieros a gran escala (Hanh, et al., 2018).

Existe una visión que permite ampliar la comprensión de escalamiento, al establecer varios caminos escalamiento para realizar un impacto sistémico. Este es un concepto que se recoge principalmente de las innovaciones sociales pero que puede ser aplicable a los emprendimientos sostenibles, toda vez que se entiende que para lograr cambios a gran escala requiere trascender una perspectiva de crecimiento y expansión únicamente de cara al producto o servicio que ofrece. Para esto Moore et al., (2015), define tres tipos de escala del cambio:

1. Escalamiento hacia Afuera: Se refiere la ampliación del alcance en número de beneficiarios o comunidades impactadas sin que se vea afectada la fidelidad de la solución.
2. Escalamiento hacia arriba: Se refiere a la generación de impacto a nivel institucional, de políticas, reglas y leyes.
3. Escalamiento hacia adentro o profundo. Se refiere a la generación de un cambio en el tiempo, que impacta prácticas culturales, las relaciones, los valores, las creencias.

5.3 Ecosistema de emprendimiento de impacto.

Los autores han resaltado ampliamente la importancia de que los emprendimientos sostenibles trabajen en colaboración con otros actores interesados para alcanzar sus objetivos de sostenibilidad. Esto subraya aún más la relevancia de establecer y fortalecer un ecosistema de emprendimiento de impacto. El desarrollo de los emprendimientos sostenibles se ve profundamente influenciado por el entorno en el que operan, que abarca procesos sociales, técnicos, políticos, económicos y culturales, tanto a nivel global como local (Fichter et al 2023) A menudo, se necesitan cambios en este contexto para impulsar las innovaciones sostenibles y abordar los desafíos de manera sistémica.

Los ecosistemas de emprendimiento, tomando el concepto del Banco Interamericano de Desarrollo/FOMIN “son comunidades de negocios, apoyadas por un contexto público de leyes y prácticas, formadas por una de organizaciones de individuos interactuantes que producen y asocian ideas de negocios, habilidad, recursos financieros y no financieros que resultan en empresas dinámicas” (BID/FOMIN, 2011, p. 1). El desarrollo de los ecosistemas de emprendimiento se considera fundamental para el fomento de actividad empresarial de los países y su crecimiento económico.

Daniel Isenberg (2010) definió seis de factores o dominios presentes en un ecosistema de emprendimiento y que deben interactuar, fortalecerse paralelamente y sobre las cuales se mide su vitalidad y resultados:

1. Las políticas públicas (Eje económico-empresarial – Sector público)
2. Las finanzas (Eje económico-empresarial)
3. La cultura (Eje socio-cultural)

4. Los mercados (Eje económico-empresarial) /(Eje socio- cultural)
5. El talento o capital humano (Eje socio-cultural)
6. El soporte o infraestructuras (Eje económico-empresarial)

Según Prodem, organización dedicada a la investigación, aprendizaje y acción de emprendimiento e innovación en América Latina, los componentes mínimos que requiere un ecosistema de emprendimiento son: Innovación, Emprendedores y Financiamiento. Mencionan, “Sin la presencia simultánea de los tres componentes, no es posible tener un ecosistema” (Prodem, 2013).

El Global Entrepreneurship monitor, red de investigación mundial que mide la actividad emprendedora en los países miembros, entre ellos Colombia desde hace 15 años (GEM, s.f.), basado en el modelo de Erik Stam y Ben Spiegel (2016), define diez elementos de un ecosistema emprendedor que los divide en dos perspectivas (Angoitia et al, 2023):

- Condiciones sistémicas: Redes, Liderazgo, Finanzas, Talento, Nuevo Conocimiento, Servicios de apoyo/intermediarios
- Condiciones del entorno: Instituciones Formales, Cultura, Infraestructuras físicas y Demanda.

A partir del análisis de estos elementos, se identifican en primer lugar, resultados de un ecosistema emprendedor enmarcados en la actividad emprendedora del país según: Startups innovadoras, Startups de elevado crecimiento y actividad intraemprendedora. Y en segundo lugar, impactos del ecosistema relacionados con la creación de valor según: Productividad, Renta, Empleo y Bienestar (Angoitia et al, 2023)

Estos componentes se estructuran en un marco teórico que guía todas las investigaciones del GEM (Calvo et al, 2023) el cual se presenta a continuación

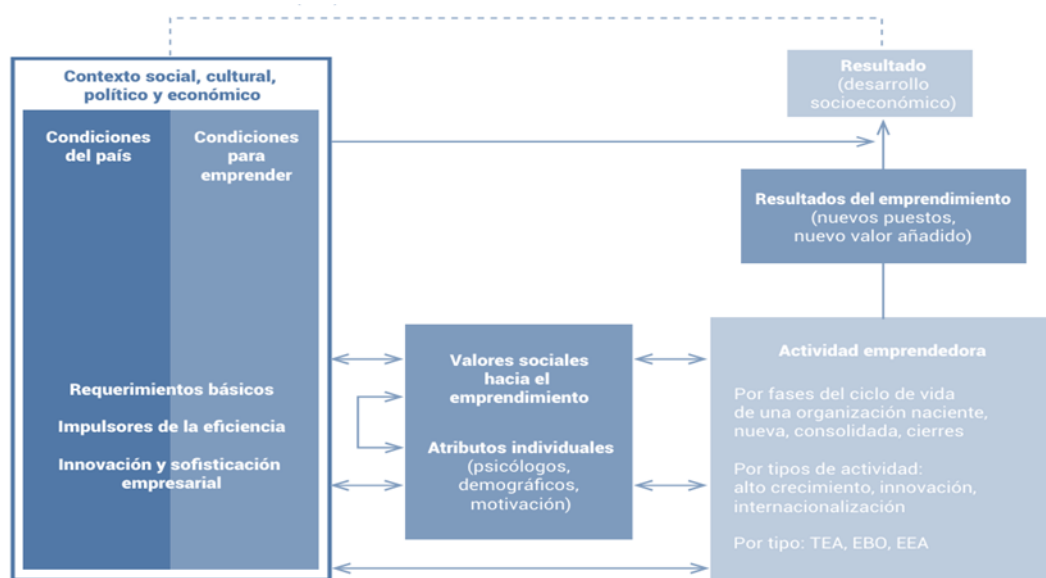


Figura 1 Marco Teórico GEM- Fuente: Informe GEM Global (2022), citado por Calvo et al, 2023

Un ecosistema de emprendimiento de impacto establece un marco adicional de resultados, conocidos como resultados de impacto, donde el impacto se refiere al cambio, ya sea positivo o negativo, que resulta de la acción transformadora en un determinado contexto o ecosistema (Impacthub, 2020). Para esto, se establecen dos escenarios: las condiciones y el retorno. “Las condiciones se refieren a las variables que actúan como base sobre la cual construir y estructurar el ecosistema, mientras que el retorno se refiere a los resultados o beneficios que se obtienen por el funcionamiento y equilibrio de dicho ecosistema” (Impacthub, 2020, p.29). En consecuencia, tanto el impacto del emprendimiento sostenible como el del ecosistema deben ser medidos.

Según Domingo Ribeiro-Soriano & Piñeiro-Chousa, (2021), los actores dentro de este ecosistema deben desarrollar marcos adecuados para medir el desempeño del triple resultado a nivel de red y de ecosistema. Esto implica reconocer que los emprendimientos sostenibles y otros actores del ecosistema deben rendir cuentas no solo por su propio desempeño en materia de sostenibilidad, sino también por el de los demás actores dentro de sus redes y cadenas de valor.

Según el Diagnóstico del Ecosistema emprendedor en Colombia publicado en el año 2022 por el Centro de Comercio Internacional, se destaca que existe un síntoma incipiente para futuro análisis, relacionado con la creciente tendencias del emprendimiento social y ambiental, y cita al Reporte GEM Colombia 2022, en el cual se afirma que en el país más 80% de los emprendedores basas sus decisiones empresariales en las implicaciones sociales y ambientales (Centro de comercio internacional, 2022).

En este contexto de ecosistema de emprendimiento de impacto, las organizaciones de apoyo al emprendimiento como las incubadoras y aceleradoras también tienen un papel importante al guiar la transición hacia la sostenibilidad y al impulsar las relaciones entre los actores que comparten objetivos y propósitos comunes; pues según el diagnóstico previamente citado se evidencia entre algunas Organizaciones de Apoyo al Emprendimiento se ven más como competidores que como colaboradores. (Centro de comercio internacional, 2022, p.25) Además, estas entidades pueden desempeñar un papel crucial para transformar la lógica de competencia en una lógica de cooepetencia, fomentando así la colaboración entre los emprendimientos sostenibles y entre estos y otros actores como la industria, la academia y los inversionistas de impacto, entre otros.

5.4 La Creación de valor en emprendimiento

El concepto de creación de valor presenta una evolución con el desarrollo de soluciones o innovaciones para la sostenibilidad, al integrar nuevos componentes y percepciones. Crear valor se entiende como el corazón de cualquier modelo de negocio (Osterwalder & Pigneur, 2011), ya que implica la capacidad de ofrecer un producto o servicio que satisfaga una necesidad de otra persona, entidad o empresa, y por la cual se recibe una retribución, que puede ser, aunque no exclusivamente de naturaleza económica (Porter & Kramer, 2011). Adicionalmente, Freeman y Redd (1984) había iniciado la teoría de los stakeholders, que hace visible la existencia de una red de actores interesados en las acciones de la empresa que no son únicamente los accionistas y por lo tanto pueden participar en la creación de valor (Yactayo et al 2022)

En primer lugar, es importante destacar que la principal diferencia entre un emprendimiento convencional y uno sostenible radica en la creación de valor, que no se limita únicamente al aspecto financiero, sino que también abarca aspectos ambientales y sociales. Los emprendimientos sostenibles buscan capturar valor para poder ofrecer beneficios tanto ambientales como sociales, y requieren clarificar cómo se entrega ese valor social y ambiental en términos de ganancias y ventajas competitivas para la empresa. Adicionalmente, esta

Una de las primeras aproximaciones teóricas en este campo es la definición de Creación de Valor Sostenible de Hart & Milsten (2003), quienes la conceptualizan como la capacidad de identificar estrategias y prácticas que contribuyen a un mundo más sostenible y, al mismo tiempo, generan valor para los accionistas. Por otro lado, Figge & Hahn (2004)

proponen el concepto de Valor Agregado Sostenible, el cual está relacionado con la eficiencia y eficacia ecológica y social (Domingo Ribeiro-Soriano & Piñeiro-Chousa, 2021). Estas dos visiones surgieron en los primeros años de la década del 2000, cuando el emprendimiento sostenible emergía como un catalizador de oportunidades para fortalecer el espíritu emprendedor y el empoderamiento económico.

Posteriormente, Porter & Kramer, (2011), profundizaron en este concepto desde una óptica más compleja al considerar a los otros actores involucrados en toda la cadena de valor empresarial, a través del concepto de valor compartido. Este concepto se entiende como un conjunto de políticas y prácticas operacionales que mejoran la capacidad competitiva de una empresa a la vez que contribuyen a mejorar las condiciones económicas y sociales de las comunidades locales donde opera. Esta visión amplía la percepción sobre el valor que los emprendimientos sostenibles pueden aportar y destaca la importancia de no actuar de manera aislada para ampliar dicho valor en términos de sostenibilidad (Porter & Kramer, (2011),). Implica comprender que el valor no se crea de forma autónoma, por el contrario, se requiere de la participación y aportes de las partes externas como clientes, proveedores, beneficiarios, comunidades de influencia, aliados, mediante acuerdos informales o alianzas formales.

Los emprendimientos sostenibles presentan características distintivas relacionadas con sus modelos de negocio y la creación de valor (França et al., 2017). Aunque identifican oportunidades de innovación en diversas dimensiones del negocio y en la entrega de productos y servicios, necesitan integrar innovaciones en el diseño de modelos de negocio sostenibles, un aspecto que está en aumento (França et al., 2017). El análisis del desempeño financiero y de comercialización de estos modelos de negocio es cada vez más relevante, ya que es crucial para alcanzar los objetivos ambientales y sociales

establecidos (Hanh, et al., 2018). Además, se destaca la importancia de la investigación que proporciona métodos de análisis sobre cómo los emprendimientos sostenibles están diseñando modelos de negocio para crear valor y estabilidad comercial, lo que a su vez les permite alcanzar sus objetivos sostenibles.(Laasch, 2018)

Es relevante mencionar el aporte de Boons & Lüdeke-Freund, (2013) a esta visión, al considerar que en estos modelos de negocio sostenibles, la relación entre una empresa, sus clientes y las partes interesadas no se basa únicamente en la oferta de un producto o servicio, sino que implica un intercambio de valor que resulta en una situación de beneficio mutuo, tanto desde el punto de vista económico como desde el punto de vista ambiental o social.

A esto se suma, que la creación de valor en los emprendimientos sostenibles tiene una perspectiva de largo plazo. Sin embargo, esto puede representar una tensión frente al carácter emprendedor y comercial de estas iniciativas, especialmente en sus primeras etapas de maduración, debido a que el impacto en la sostenibilidad depende de la capacidad de convertir una oportunidad en un plan de negocio (Laasch, 2018)). Para lograrlo, se requiere transformar el objetivo e impacto ambiental y social en la ventaja competitiva para el cliente. Se sugiere en la elaboración del plan de negocios contar con la participación de las partes interesadas internas y externas (Di Vaio, et al., 2022).

Para la integración de las partes interesadas o Stakeholders, Bocken et al., (2013) ha desarrollado un enfoque que permite mapear y expandir la propuesta de valor hacia los diferentes actores interesados entre los que se incluye el ambiente y la sociedad. Este enfoque utiliza una herramienta conocida como el value mapping tool, la cual identifica diez actores interesados: 1. Clientes, 2. Inversionistas y Accionistas 3. Empleados, 4.

Proveedores y aliados, 5. Ambiente, 6. Comunidades, 7. Gobierno, 8. Agencias Externas, 9. Media, 10. Academia.

La tabla 1, presentada a continuación resume la evolución del concepto de espíritu empresarial en relación con las prácticas de innovación, creación de valor y sostenibilidad. Esto deja ver el alcance que tiene cada uno de estos conceptos en los procesos de desarrollo empresarial.

Tabla 2 Resumen de espíritu emprendedor sostenible, prácticas de innovación, creación de valor según la evolución del concepto de sostenibilidad.

Año	Emprendedor y su espíritu empresarial	Evolución del concepto de Sostenibilidad	Comprensión del Emprendimiento/emprendimiento sostenible	Comprensión de la Innovación para la sostenibilidad	Concepción de creación de valor empresarial
1980's	Iniciador de nuevas actividades económicas	Se acuña el término Desarrollo Sostenible. Informe Brundtland (1987) La sostenibilidad se define como la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.	Oportunidad para ser generador de empleos y crecimiento económico	Acciones de innovación para la sostenibilidad no están integradas al modelo de negocio.	Concepción de creación de valor sostenible y valor social enfocado en generación de empleo
1990's	Individuos formados que impulsan y persiguen el statu quo	La industria y la globalización a menudo se consideran los principales contribuyentes a la degradación ambiental (por ejemplo, las protestas en las reuniones de la OMC de 1999 en Seattle). Desarrollo con <i>balance</i> económico, social, ambiental (Peterson, 1997)	1994. Empresas que gestionan la triple cuenta de resultados Éxito de las empresas determinado por el aprovechamiento al máximo de los recursos usados. Buscan disminuir externalidades negativas	1991 Ecoeficiencia Prácticas de ecologización corporativa Consideran lo ambiental y social como factores para identificar	Valor agregado sostenible Valor de triple resultado
2000's	Una vía alternativa de subsistencia y capacitación/empoderamiento	2005 – Objetivos de desarrollo del milenio	Visión de identificación, evaluación y explotación de oportunidades de negocio para contribuir a la sostenibilidad y rentabilidad	Innovación en la cadena de valor, integrando los actores de la misma a los que se impacta.	Valor compartido

<p>2010 's</p>	<p>Innovador visionario generador de soluciones</p> <p>Nuevos actores (Johnson y Schaltegger (2019))</p>	<p>Objetivos de desarrollo sostenible</p> <p>Se introducen análisis y conceptos como límites planetarios presentado por el Instituto de resiliencia de Estocolmo (Rockström et al., 2009) y la economía rosquilla de Kate Raworth.(2017)</p> <p>Por mencionar algunos.</p>	<p>Se considera la actividad empresarial y sus actores cruciales para lograr un desarrollo global y transformador.</p> <p>Se consideran dos rutas para el ejercicio empresarial sostenible, la conformista (entorno a favor) y las insurgentes (entorno en contra)</p> <p>Emergen nuevas concepciones empresariales como: Empresas híbridas</p>	<p>Innovación que fomenta la sostenibilidad, en las ideas, acciones y relaciones de intercambio. (Boons, F. & Lüdeke-Freund,)</p>	<p>Valor co-creado</p> <p>Hacia una visión ampliada de actores interesados (Bocken, M.P. et al 2014))</p>
<p>2020</p>	<p>Agentes de cambio</p> <p>Es vista como una habilidad para el siglo XXI y se considera necesaria para la vida y la participación en un mundo globalizado</p>	<p>Metas específicas de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles</p> <p>Influencia de los diseños regenerativos acuñado por Daniel Christian Wahl (2016)</p> <p>Cambio sistémico (Ashoka,2018)</p>	<p>Start-ups de impacto</p> <p>Empresas nativas sostenibles</p> <p>Emergencia de flexibilización financiera para emprendimientos de impacto y demanda de medición de impacto.</p>	<p>Innovación a gran escala</p> <p>Tipos de escalamiento (Moore. et al 205)</p> <p>Suman: gestión del conocimiento, conciencia ética, tecnología, modelos de negocio con propósito</p> <p>Innovación en el diseño de modelos de negocio</p> <p>Definición de arquetipos de modelos de negocio sostenible</p>	<p>Valor sistémico en red</p>

Fuente: Elaboración propia inspirado en categorías de espíritu empresarial de Lee (2023)

5.5. Modelos de negocios sostenibles: Criterios e innovaciones

A continuación, se analizan diez desarrollos teórico-prácticos que trazan una guía a los procesos de innovación en modelos de negocio sostenibles y que se destacan por definir un camino de desarrollo empresarial hacia los propósitos de sostenibilidad que definen los emprendimientos.

En primer lugar, se destaca el lienzo de Ostewalder, A., & Yves, P. (2010), como una herramienta basada en el pensamiento de diseño que permite ver de manera integrada los principales aspectos para un modelo de negocio: Segmento de clientes, propuesta de valor, canales, relaciones con los clientes, fuentes de ingresos, recursos claves, socios claves, estructura de costos.

La propuesta de ajuste al lienzo de Osterwalder, realizada por la Universidad Ean en Colombia es un aporte a una comprensión de los modelos de negocio desde una perspectiva sostenible. El canvas sostenible como es conocido, integra dos divisiones a las fuentes ingresos- beneficios ambientales y beneficios sociales- y en su vez integra otras dos divisiones en la estructura de costos – costos ambientales y costos sociales-. (Angarita, L.C., 2022)

Por su parte, Hahn et al (2018) destaca la importancia de ampliar la perspectiva de innovación en los modelos de negocio más allá del lienzo de Osterwalder. Propone analizar los elementos de diseño del modelo de negocio, como la novedad, la exclusividad, la complementariedad y las eficiencias, para identificar y establecer objetivos en términos de sostenibilidad.

En segundo lugar, se encuentra el mecanismo de innovación en modelos de negocio para emprendimientos sostenibles explorado por França et al (2017). En este enfoque, se propone un camino para los emprendedores utilizando la metáfora del embudo y un procedimiento de 5 niveles, el cual permite a los emprendedores elegir, combinar, informar y desarrollar herramientas para alcanzar su visión de sostenibilidad a través de su modelo de negocio. Los autores describen el proceso del pensamiento de sostenibilidad estratégica como un embudo que ayuda al emprendimiento a acercarse a una visión clara de sostenibilidad que desea alcanzar, pasando por 5 niveles: nivel del sistema, nivel de éxito, nivel de directrices estratégicas, nivel de acciones y nivel de herramientas. Este enfoque permite transformar o ajustar el modelo de negocio para emprendimientos sostenibles.

En tercer lugar, se encuentra el concepto de sincronicidad empresarial, que aporta diferenciación respecto a otros tipos de modelos de negocio. La sincronicidad introduce la variable tiempo y ritmo, esto en materia de innovaciones en los modelos de negocio sostenible, implica identificar los ciclos sociales y biofísicos o naturales que sustentan la existencia de la empresa, para así transformarlos hacia una sincronización, lo que permite al emprendimiento conectar con los sistemas regenerativos, lo que aporta a una simbiosis industrial y a la economía circular. Esta perspectiva ofrece criterios de sostenibilidad para la toma de decisiones en materia comercial, al considerar aspectos como el retorno social sobre la inversión, el modelo de negocio y las actividades propias del desarrollo del emprendimiento (Muñoz& Cohen 2017).

En el cuarto lugar de las innovaciones de modelos de negocios sostenibles es la trabajada por Bocken (2014) quien precisa ocho arquetipos clasificados según su orientación: tecnológica, social y organizacional, definiendo áreas dominantes de innovación: Los ocho arquetipos son:

Orientación tecnológica

1. Maximizadores de materiales y eficiencia energética,
2. Creadores de valor a partir de desperdicio
3. Sustituidores por productos renovables y procesos naturales

Orientación Social

4. Los que ofrecen funcionalidad en lugar de propiedad.
5. Los que adoptan un papel de administrador.
6. Los que fomentan la suficiencia.

Orientación organizacional

7. Los que reutilizan para la sociedad y el ambiente
8. Los que desarrollan soluciones a escala

En el quinto lugar, se destaca los modelos de negocio para la innovación sostenible propuestos por Lüdeke-Freund, (2009), que ofrecen una ruta para alinear los modelos de negocio, las innovaciones, los contextos sociotécnicos y las relaciones con las partes interesadas. El objetivo de este enfoque es ampliar los potenciales de sostenibilidad latentes en las innovaciones (Domingo Ribeiro-Soriano & Piñeiro-Chousa, 2021)

En sexto lugar, se destaca el marco Resolve de la Fundación Ellen McArthur, que define seis acciones que las empresas pueden adelantar para avanzar hacia una transición a la economía circular con estrategias e iniciativas de crecimiento. Estas acciones son: Regenerar, Compartir, Optimizar, Circular, Virtualizar, e Intercambiar. (Ellen MacArthur Foundation, 2015)

En Séptimo lugar, se encuentran los criterios característicos de emprendimiento sostenible a fines a los Objetivos de desarrollo sostenibles definidos por el estudio

bibliométrico que revisó 102 artículos científicos publicados en revistas indexadas en WoS y Scopus entre 2015 y 2020. Los criterios son: Innovación, Oportunidad, Responsabilidad, Calidad, Creatividad y Capacidad. (Benavides et al., 2022)

Se resalta un octavo enfoque basado en los estudios de sistemas de Donella Meadows, relacionado con puntos de apalancamiento para la transformación hacia la sostenibilidad. Este enfoque que busca dar un paso más allá del inicialmente planteado por la autora, propuesto por Abson et al., sugiere que: “es necesario centrar las intervenciones en áreas menos evidentes y avanzar hacia intervenciones transformadoras centradas en tres ámbitos de influencia: reconectar a las personas con la naturaleza, reestructurar las instituciones y repensar cómo se crea y utiliza el conocimiento en busca de la sostenibilidad” (Abson, et al., 2017).

En el noveno, se recogen los criterios para un modelo de negocio sostenible identificados en el marco del curso Modelos empresariales para la Sostenibilidad (Pedersen, E.R. et al., 2023), estos son: 1. Orientación a la sostenibilidad; 2. Creación de valor ampliado; 3. Pensamiento sistémico; 4. Integración de las partes interesadas; 5. Escalables - Replicables - Integradores – Imitación; 6. Propuesta de valor; 7. Cadena de suministro; 8. Modelo financiero; 9. Comunicar la sostenibilidad.

Por último, resulta igualmente relevante destacar el modelo pentex -pentágono de la excelencia para pymes- diseñado por la Universidad Ean, que definen 5 componentes claves organizacional para alcanzar la excelencia empresarial especialmente en el manejo de los recursos económicos, que con conllevaría a mayor efectividad, eficiencia y desarrollo sostenible, entendido este último, como el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano y calidad de la gestión del medio ambiente. Estos cinco componentes son:

- Planeación estratégica:
- Gestión de mercado:
- Mejoramiento y mantenimiento de la gestión financiera:
- Cultura organizacional:
- Gestión de la innovación y el conocimiento:

Como desarrollo igualmente de la Universidad Ean, se destaca el Modelo de modernización para gestión de las organización- MMGO®, diseñado por el grupo de investigación en Gerencia para las grandes, pequeñas y medianas empresas y que según Pérez-Uribe, et al, 2009, citado por Pérez-Uribe y Ocampo Guzmán, 2015, tiene como propósito facilitar la modernización gerencial de las empresas para transitar hacia organizaciones “modernas, competitivas, centras en la innovación y capaces de competir en un mundo global”. Este modelo para el año 2013 se había implementado en más de 250 MiPymes de diferentes sectores (Pérez-Uribe y Ocampo, 2015). Se implementó en empresas en el marco de trabajos de grado y estudios de pregrado y maestrías de la Universidad Ean, Universidad de los Andes, Universidad Santo Tomás de Bucaramanga, Universidad del Sinú, Universidad Nacional de Manizales, Los Libertadores y Universidad de Quebec (Pérez- Uribe y Ocampo, 2015). El modelo se ha traducido al inglés y al francés de cara a la implementación de MiPymes en Canadá (Pérez-Uribe y Ocampo, 2015).

El MMGO® se define como un modelo sistémico, que conduce a las empresas a establecer prioridades de gestión para la modernización empresarial y traza rutas para abordar los elementos claves, de acuerdo a una priorización que inicia con la evaluación de la situación actual de cada empresa (Pérez-Uribe, 2009).

Los criterios abordados por el MMGO® para la reconversión a MiPyme innovadoras y competitivas son: Seguimiento y comprensión del entorno. Dirección estratégica. Gestión

del conocimiento. Comunicación e información. Gestión de mercadeo. Importaciones y exportaciones (comercio exterior). Gestión financiera. Gestión de operaciones. Gestión humana. Estructura y cultura organizacional. Asociatividad. Responsabilidad social y gestión ambiental (Pérez-Uribe, 2009). Este modelo ofrece una visión de modelo de negocio sostenible pasado en la integralidad del análisis de cada elemento de la gestión de la empresa.

La tabla presentada a continuación recoge los doce (12) desarrollos y perspectivas sobre procesos de innovación en modelos de negocio sostenible desde sus principales aportes.

Tabla 3 - Metodologías para potenciar los objetivos de sostenibilidad en los modelos de negocio sostenibles.

Autores	Osterwalder	Hahn et al., (2018)	França et al., (2017)	Bocken (2014)	Muñoz & Cohen (2017)
Propuesta de innovación del modelos de negocios orientados a		modelo de negocio, novedad, bloqueo, complementariedad o eficiencias, y a partir de estos	Embudo y 5 niveles	Arquetipos	Sincronicidad empresarial
Principal es aportes		Los elementos de diseño del modelo de negocio, a saber, novedad, bloqueo, complementariedad o eficiencias, y a partir de estos identificar y trazar los objetivos en materia de sostenibilidad.	El modelo de negocio define una visión en materia de sostenibilidad a través del embudo. Y para transformar o ajustar el modelo de negocio para emprendimientos sostenibles se analiza nivel del sistema, nivel de éxito, nivel de directrices estratégicas, nivel de acciones y nivel de	Tecnología (1. Los Maximizadores de materiales eficiencia energética, 2. Los Creadores de valor a partir de desperdicio 3. Los Sustituidores por productos renovables y procesos naturales) Social (4. Los que ofrecen funcionalidad en lugar de	Introduce la variable tiempo y ritmo, esto en materia de innovaciones en los modelos de negocio sostenible, sugiere identificar los ciclos sociales y biofísicos o naturales que sustentan la existencia de la empresa

Autor	Lüdeke-Freund (2020)	Ellen	MacArthur	Benavides et al.,	Abson et al., 2017	Pedersen et al., 2023
Propuesta de innovación de modelos de negocios orientados a la sostenibilidad	Modelos de negocio para la innovación sostenible	Marco de Modelo de Negocio- RESOLVE		Principales criterios del emprendimiento sostenible basado	Puntos de apalancamiento para la transformación hacia la sostenibilidad	Criterios para un modelo de negocio sostenible
Principales aportes	Alinea los modelos de negocio, las innovaciones, los contextos sociotécnicos y las relaciones con las partes interesadas, para ampliar los potenciales de sostenibilidad latentes en las innovaciones (Domingo Ribeiro-Soriano, J., & Piñeiro-Chousa, J., 2021).	La transición a la sostenibilidad y en especial a la economía circular se logra a partir de las acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Regenerar • Compartir • Optimizar • Circular • Virtualizar • Intercambiar. 	Criterios característicos de emprendimiento sostenible a fines a los Objetivos de desarrollo sostenibles <ul style="list-style-type: none"> • Innovación • Oportunidad • Responsabilidad • Calidad • Creatividad • Capacidad 	Centrar acciones en: <ul style="list-style-type: none"> • Reconectar a las personas con la naturaleza. • Reestructurar las instituciones. • Repensar cómo se crea y utiliza el conocimiento en busca de la sostenibilidad 	Modelo de negocio sostenible debe considerar: <ul style="list-style-type: none"> • Orientación a la sostenibilidad • Creación de valor ampliado • Pensamiento sistémico • Integración de las partes interesadas • Escalables-Replicables-Integradores-Imitación • Propuesta de valor 	

Autores	Pérez, 2010	Pérez-Uribe, 2009
Propuesta de innovación de modelos de negocios orientados a la sostenibilidad	<p>Es fundamental la concentración en la mejora del ROA (utilidad operacional/total de</p>	<p>Modelo para la Modernización de la Gestión de Organizaciones (MMGO)</p>
Principales aportes	<p>Criterios para la excelencia empresarial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeación estratégica: • Gestión de mercado: • Mejoramiento y mantenimiento de la gestión financiera • Cultura organizacional Gestión de la innovación y el conocimiento 	<p>Componentes analizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento y comprensión del entorno. • Dirección estratégica. • Gestión del conocimiento. • Comunicación e información. • Gestión de mercadeo. • Importaciones y exportaciones (comercio exterior). • Gestión financiera. • Gestión de operaciones. • Gestión humana. • Estructura y cultura organizacional

5.6 Medición de sostenibilidad en emprendimientos sostenibles

La literatura de emprendimiento sostenible coincide en que se sabe poco sobre los factores que influyen en su crecimiento y el vínculo entre los emprendimientos y los resultados e impactos sociales o ambientales que generan (Horne & Fichter, 2022). Esto lleva a que el impacto en la sostenibilidad de los emprendimientos sostenibles sea un tema de relevancia que requiere de investigación para la medición del triple impacto (Domingo Ribeiro-Soriano & Piñero-Chousa, (2021), y por tanto de las auditorías de sostenibilidad para la evaluación del impacto social (Di Vaio et al., 2022). Adicionalmente, se destaca la importancia de crear modelos de negocios que contribuyan al logro de los ODS mediante la integración de la evaluación de la sostenibilidad en las fases del ciclo de vida de los emprendimientos innovadores (Di Vaio et al., 2022), de esta manera será posible determinar el aporte del emprendimiento sostenible a los criterios evaluados de sostenibilidad.

Trautwein (2021) a partir de una revisión bibliográfica ha identificado algunas características de las empresas emergentes o en etapa temprana que hacen retador el proceso de evaluación de impacto de sostenibilidad, estos son: 1) Tienen estructuras de trabajo informales y de rápido movimiento, por esto la evaluación debe garantizar la continuidad y su replicabilidad. 2) Tienen pocos recursos, así que se tiene el reto garantizar la documentación y finalización de la evaluación. 3) Tienen un modelo de negocio y cadena de valor volátil. 4) Están abriendo nuevos mercados por lo que puede no cuenten con datos históricos sobre los cuales basar la evaluación 5) Tienen el reto de elegir un enfoque de evaluación simple y de fácil uso.

Frente a métodos de evaluación de impacto se evidencia la existencia de una amplia literatura y caminos posibles. Se coincide en la importancia de adoptar un abordaje holístico que analice de manera integral y amplia los temas del Desarrollo sostenible, para conocer el alcance de las iniciativas, en este caso de emprendimiento (Benavides-Sánchez, 2022).

En esta perspectiva, la Universidad Ean como pionera de emprendimiento sostenible en Colombia ha diseñado e implementado modelos de medición de sostenibilidad en

empresas de diferentes sectores, tamaños y regiones. Resaltaremos en este marco teórico, 3 modelos: el MMGO con el MIIGO, el Modelo Ean-RISE y el Ean Sustainability index.

El Modelo de Modernización de Gestión Organizacional tal como se había mencionado previamente teniendo en cuenta que ofrece un marco conceptual del modelo negocio, se retoma en este punto para presentar su estructura de medición de sostenibilidad. Cuenta con 13 variables cada una con sus descriptores que se organizan de acuerdo al estadio o nivel en el que se encuentre la organización: Estadio 1 al Estadio 4, siendo este último la situación deseable de una organización moderna y competitiva (Pérez-Urbe, 2009).

Dentro de las 13 variables del modelo explícitamente menciona la sostenibilidad en la variable de Responsabilidad y Gestión del medio ambiente, se resalta el cumplimiento normativo y las acciones adelantadas para la prevención de la contaminación, desde el uso de tecnologías limpias, el manejo adecuado de residuos, el uso sostenible de recursos, la minimización de impactos ambientales adversos y el análisis de ciclo de vida. (Perez-Urbe, 2009). Igualmente, la variable aborda políticas de propiedad industrial, de inversión social, antisoborno y anticorrupción (Perez-Urbe, 2009), lo cual está directamente vinculado con la gobernanza de las empresas.

En otras variables se describen aspectos vinculados con aspectos revisados previamente con la sostenibilidad en las empresas, como la integración de los stakeholders y la comprensión del entorno desde un abordaje *micro*: con la satisfacción de los stakeholders, meso: Encadenamientos productivos y desarrollo de clúster, macro: Políticas gubernamentales e infraestructura, meta: políticas de consenso de largo plazo; a pensar que dentro del marco conceptual del modelo no se presente como un componente relacionado con la sostenibilidad (Perez-Urbe, 2009).

Este modelos se ha complementado con el Modelo de intervención e innovación para la gestión de las organizaciones -MIIGO- para abarcar todo el proceso de cambio organizacional planteado por Beckhard y Harris citados por Pérez-Uibe y Ocampo, (2015) que consta de los siguientes pasos: 1. diagnóstico y necesidad de cambio; 2. Definición de objetivos, 3. ruta de mejoramiento, 4. implementación de estrategias, 5. evaluación del avance/cambio, 6. estabilización de la nueva situación (Pérez-Urbe y Ocampo, 2015). Las

tres últimas se implementan a través del modelo MIIGO, el MIIGO se compone de 15 guías correspondiente a cada componente organizacional que describen cada una de las actividades que se proponen mejorar de estadio o nivel del 1 al 4. (Díaz et al, 2016).

En la publicación MIIGO. Intervención e innovación de la responsabilidad social empresarial, se presenta esta variable como un criterio de competitividad de las empresas para además de *satisfacer las expectativas financieras de los accionistas, contribuir al desarrollo sostenible y a la creación de valor mediante la interacción y relación armónica con los diferentes grupos de interés* (Díaz et al, 2016, p. 16). A través de esta Guía se ofrece a los empresarios una guía de trabajo con acciones de acuerdo al estadio o nivel en que se encuentre la empresa con el propósito de aumentar la generación de valor social y ambiental a través de la adaptación de mejores prácticas considerando normas internacionales como la ISO26000 y tratados y convenciones marco para el desarrollo sostenible (Díaz et al, 2016).

El componente de Responsabilidad empresarial tiene 3 variables: Enfoque estratégico de la RSE, Gestión de la RSE, Impacto de la RSE, que se desglosan en 11 indicadores micro: 1. Planeación estratégica, 2. Liderazgo ético, 3. Gobierno Corporativo, 4. Prácticas Laborales, 5. Medio Ambiente, 6. Operaciones y Cadena de Valor, 7. Clientes y Consumidores, 8. Comunidad e inversión social, 9. Indicadores de desempeño, 10. Gestión del riesgo, 11. Reputación y comunicación de la RSE; cada uno de ellos cuenta con cuatro estadio de desarrollo (Díaz y Lozano, 2011 citado por Díaz et al, 2016).

Otro modelo de medición de sostenibilidad es el Ean- RISE (Ruta de innovación y sostenibilidad empresarial), el cual a 2021, ha sido implementado en 106 organizaciones colombianas de diferentes sectores y tamaños. Considera en su construcción tres modelos de gestión: 1. El modelo de modernización para la gestión de las organizaciones – MMGO- 2. El modelo de innovación abierta y colaborativa 3. El de modelo de Design Thinking y el Estándar Iniciativa de reporte Global – GRI (Ramírez et al, 2023).

El modelo ofrece una ruta de innovación para la sostenibilidad en sus procesos estratégicos, tácticos y operativos. Define 9 factores: 1. Innovación, 2. Producción sostenible, 3. Liderazgo y Direccionamiento estratégico, 4. Cultura Organizacional, 5. Reconocimiento, 6. Procesos colaborativos, 7. Nuevos Mercados, 8. Tecnología, 9.

Indicadores Financieros. Cada uno de estos se describe desde 4 dimensiones: Social, ambiental, Gerencial, Económica. Teniendo un total de 36 descriptores sobre los cuales es posible trazar una ruta de innovación para aumentar el nivel de madurez de cada factor. (Ramírez et al, 2023).

En este modelo de consideran 5 niveles: “ Nivel 1 (Incipiente- hasta 20 %): Organizaciones que se encuentran en pleno desarrollo de su emprendimiento y por tanto en la creación de algunos procesos. Nivel 2 (Supervivencia, entre 21 y 40%): Organizaciones que conocen de manera documentada los costos y gastos de su operación para funcionar. Nivel 3: (Desarrollándose - entre 41 y 60%): Organizaciones que tiene recursos para seguir en crecimiento constante y abriendo mercados adquiriendo nueva tecnología. Nivel 4: (Destacado -entre 61 y 80%) Organizaciones que ya son reconocidas en su sector y sobresalen por su innovación y prácticas empresariales y Nivel 5: (Clase Mundial - entre 81 y 100%): Organizaciones que son reconocidas por su categoría de Clase Mundial, y son referentes en el sector y admiradas por todos los sectores de la economía” (Ramírez-Salazar et al., 2019 citado por Ramírez et al, 2023).

A través de la herramienta es posible construir un plan -Rise de corto plazo, que define actividades por los descriptores priorizados, su nivel de priorización, los recursos que para la implementación de la actividad, la duración y el responsable, lo cual a su vez arroja un cronograma (Pérez, 2020)

Adicionalmente, se encuentre el Ean Sustainability Index, diseñado en el año 2017 e implementado en más de 50 empresas, entre ellas del programa de incubación Ean Impacta, de la Secretaría de Desarrollo Económico de Bogotá y de la ANDI (Martínez et al, 2019). Es un instrumento que pretende ser una herramienta de autogestión de la sostenibilidad para las empresas; considera las tres dimensiones -social, ambiental y económica- e indicadores secundarios ligados a los ODS (Martínez et al, 2019).

Los indicadores de cada dimensión son: “1. Dimensión económica: Estabilidad financiera, productividad y eficiencia, liquidez, solvencia, rentabilidad e inversión en innovación. 2. Dimensión ambiental: Eficiencia energética y consumo de energía; consumo de agua y eficiencia en el uso del agua; generación y aprovechamiento de desperdicios/residuos; calidad de aire/emisiones; inversiones y gastos medioambientales;

y sistema de gestión ambiental/generación de reportes medioambientales. 3. Dimensión social: Manejo del cliente, salud y seguridad en el trabajo, gastos del empleador en el bienestar de los empleados, relaciones con la comunidad y la igualdad de oportunidades/estabilidad laboral/género”(Martínez et al, 2019, p. 54).

El Ean Sustainability Index a partir de ejercicio de implementación ha diseñado un instrumento de recolección de información tipo encuesta, el cual cuenta con preguntas cuantificables para contar con una agregación de la información que lleva al cálculo de indicador de sostenibilidad (Flórez, 2018).

Otros desarrollos de evaluación de sostenibilidad con aplicación a nivel empresarial se han construido a partir del modelo de Triple cuenta de Resultados, el cual agrupa define tres dimensiones para evaluar el desempeño sostenible:

La dimensión económica, que incluye aspectos tales como la producción, los costos, la utilidad, entre otros. La dimensión social, que incluye la atención a los recursos humanos, la salud y seguridad de los consumidores, el impacto en la comunidad, entre otros. Por último, la dimensión ecológica que agrupa los aspectos relacionados con el uso de los recursos hídricos, materiales y energéticos, la protección a la biodiversidad y a los hábitats naturales, las producciones limpias, entre otros (Plasencia, 2018. P. 65).

Este modelo ha inspirado estándares internacionales y metodologías de medición de sostenibilidad como por ejemplo, *la Iniciativa de Reporte Mundial* (GRI, por su sigla en inglés de Global Reporting Initiative), *la Norma para la Evaluación Ética y la Gestión Socialmente Responsable* (SGE 21), *la Norma Internacional de Responsabilidad Social* (SA8000), *la Norma de Aseguramiento de Sostenibilidad* (AA1000AS), *los Índices de Sostenibilidad Dow Jones* y *la Norma Internacional ISO 26000* ((Morioka y Carvalho, 2016; Griffiths y Lucas, 2016 citado por Plasencia, 2018).

Por otro lado, se encuentra el "marco de cinco capitales" (natural, humano, social, manufacturado y financiero) (Parkin et al. 2000), el modelo ASG o ESG por siglas en inglés, que busca la integración de las dimensiones ambiental, social y de gobernanza y que es especialmente usado en evaluaciones de inversión (Plasencia et al., 2018). Este se complementa con la medición del retorno social sobre la inversión, el cual evalúa el impacto

de las acciones del emprendimiento en los actores interesados a partir de los resultados sociales, ambientales y económicos, expresados en términos monetarios. Existe también el modelo de cuadro de mando integral sostenible al que se le suman la dimensión social y ambiental a las ya conocidas 4 perspectivas de análisis del negocio, financiero, clientes, procesos internos y aprendizaje y desarrollo. Por último, se considera el modelo cubrix, que propone siete niveles de evaluación en las áreas claves de gestión interna, el desarrollo organizacional y el desempeño de los grupos de interés (Marrewijk 2010 citado en Plasencia et al., 2018).

A estas técnicas de evaluación se suman otras que buscan elevar el nivel de análisis basados en una concepción de sostenibilidad más amplia y multidimensional. Entre ellos, la “evaluación tridimensional o integrada”, que define tres ejes principales sobre los cuales se pueden mover las evaluaciones de sostenibilidad: Eje 1. Comprensión: alcance de temas que aborda sobre la sostenibilidad; Eje 2. Niveles de integración de los temas con las técnicas de evaluación, están alineados, conectados, comportados o combinados. Eje 3. Estrategia: relacionado con el enfoque y perspectiva de la evaluación (Horne& Fichter, 2022).

Se evidencian metodologías en aras de ampliar la visión de la sostenibilidad como el Impact Weighted Accounting- IWA- que analiza los impactos negativos y positivos en 1. Capital financiero: Ganancias, salarios, pago de intereses, impuestos, pagos a proveedores, pagos de clientes, costo de capital, valor para el cliente de los productos. 2. Capital manufacturado: Cambio en activos fijos, valor de los productos para el cliente, valor de los servicios para el cliente, valor de los materiales de entrada. 3. Capital intelectual: Valor de los servicios para el cliente, creación de capital intelectual. 4. Capital Natural: Contribución/limitación del cambio climático, contribución/limitación de la contaminación, contribución/limitación de la disponibilidad de recursos naturales escasos. 5. Capital social: contribución/limitación de pobreza, contribución o limitación de violación a los derechos humanos 6. Capital Humano: Valor de los servicios para el cliente, Bienestar de los trabajadores, Valor para los empleados de la capacitación y experiencias, efectos a la salud humana, salud ocupacional e incidentes de seguridad, tiempo invertido por los empleados. (Impact Economy Foundation, 2022)

Existen a su vez, herramientas de diagnóstico para los reportes de sostenibilidad como “State of the Environment” de National Wildlife Federation, “Sustainability Assessment Questionnaire”, Auditing instrument for sustainability, Environmental Workbook and Report, Environmental performance survey, Indicators Snapshot/Guide, Grey Pinstripe with Green Ties y el EMS Self Assessment (Shriberg, 2002, citado por Flórez, 2018), o el B impact rating que evalúa cómo las operaciones y el modelo comercial de la empresa, impacto sobre medio ambiente, comunidad, trabajadores y cliente y hace una distinción en cada una de estas dimensiones en el impacto operativo y del modelo de negocio. La ponderación de las preguntas ofrece un indicador de impacto positivo según sus políticas, prácticas, productos y resultados (B Impact Assessment, 2020).

Ahora bien, en lo que respecta a los enfoques de las evaluaciones se evidencian miradas diversas, aquellos que se centran en los impactos negativos y cómo se evitan; las que se enfocan en la creación y medición de impactos positivos; aquellos que buscan profundizar en indicadores de sostenibilidad para reducir la complejidad, y “aumentar el control de gestión de los problemas de sostenibilidad” en las empresas (Trautwein, 2021).

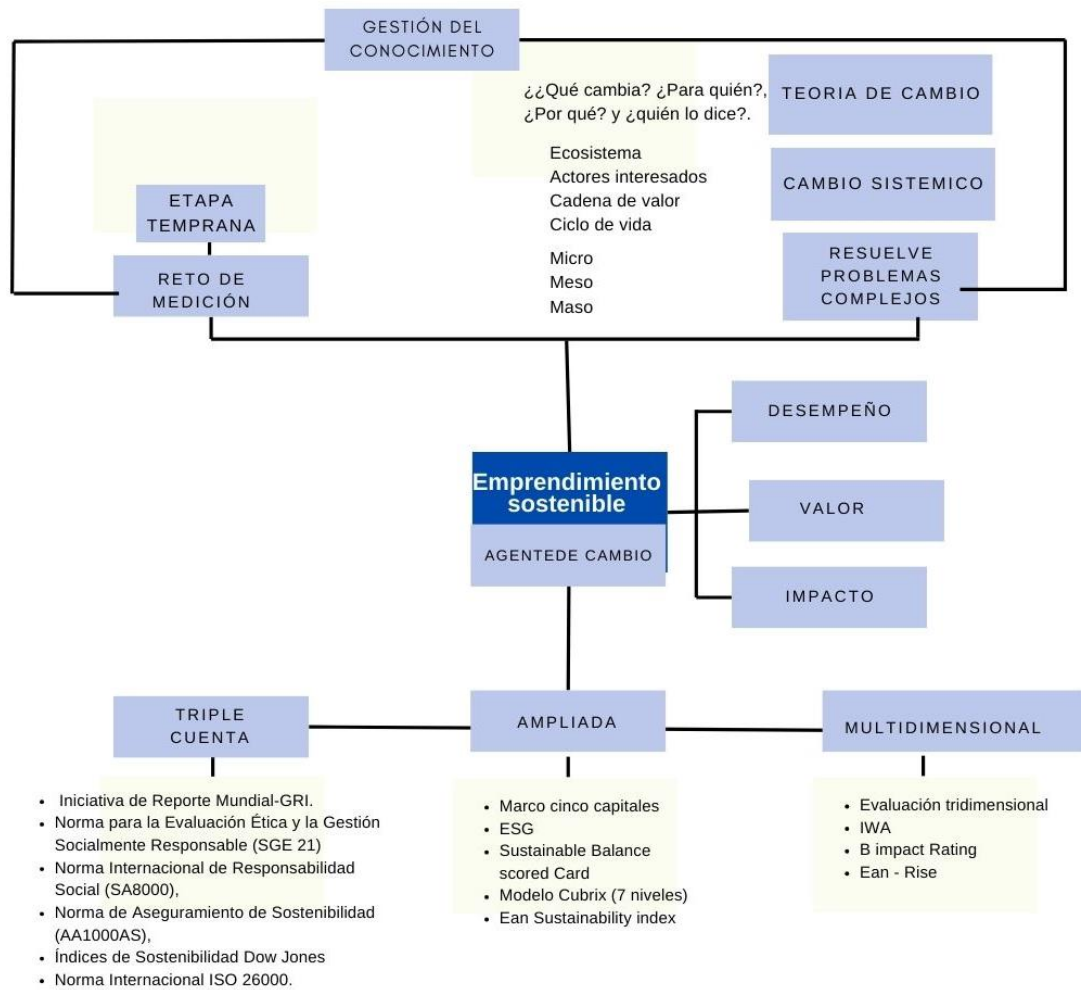
Se considera además relevante enfocar los análisis en el desempeño, el valor, y el impacto (Flichter, et al., 2023), no dejar de lado los efectos creados en los desafíos claves que tiene la sostenibilidad como, por ejemplo, los objetivos de desarrollo sostenible, límites planetarios, o temas relacionados como género, diversidades, biodiversidades, participación, entre otros.

De igual forma, se destaca la importancia de analizar la sostenibilidad desde su carácter sistémico, entendiendo que este puede darse en un nivel micro, meso o macro como lo plantea Johnson y Schaltegger y ha sido expuesto anteriormente.

Un punto fundamental en la medición de la sostenibilidad son los procesos de gestión de conocimiento: ¿Qué ocurre con la información recolectada?, ¿Quiénes participan?, ¿Cómo se integra esta información a los procesos?, ¿Cómo se comparte con otros los hallazgos y experiencia?

En el siguiente mapa se puede observar los caminos de implementación y de medición de sostenibilidad en emprendimientos.

Figura 1 Retos y oportunidades en la evaluación de sostenibilidad en emprendimientos en etapa temprana.



Fuente. Elaboración Propia

6. Hipótesis

El supuesto de esta investigación sostiene que para el diseño de un instrumento que facilite el proceso de asesoría y evaluación de sostenibilidad en emprendimientos sostenibles con una perspectiva sistémica, es pertinente combinar tres métodos: marcos conceptuales sólidos relacionados con emprendimiento y sostenibilidad que dialoguen con la experiencia previa de programas de incubación y aceleración con este enfoque, marcos de medición con estándares internacionales ampliamente aceptados y métodos de diseño con enfoque biomimético.

7. Metodología

7.1 Descripción metodológica

Para cumplir con el objetivo de evaluar y mejorar el proceso actual de asesoría y medición de sostenibilidad en los emprendimientos sostenibles que participan en procesos de incubación y aceleración, para que los emprendimientos integren la sostenibilidad con perspectiva holística y de amplio alcance, se realiza una investigación de tipo fundamental de carácter no experimental, con un grado de profundidad descriptiva.

La metodología tiene un enfoque deductivo, en la cual se inicia con la teoría, se sigue un proceso estructurado y secuencial (Hernández-Sampieri & Mendoza-Torres, 2020). Para la presente investigación se parte un ejercicio de revisión de literatura de revistas científicas y guías técnicas que permitan identificar criterios fundamentales para la integración de la sostenibilidad en los emprendimientos, métodos de implementación y métodos de evaluación de este proceso. Adicionalmente, se aborda desde un análisis organizacional de una incubadora/aceleradora de emprendimientos sostenible para identificar la pertinencia de los hallazgos de acuerdo a su modelo de intervención empresarial, para llegar a realizar un diseño adaptativo de un instrumento que pueda ser usado por la organización para sus procesos de asesoría y evaluación de sostenibilidad en los emprendimientos.

7.1.1 Diseño metodológico

Para lograr los objetivos establecidos, se ha trazado una metodología compuesta por dos fases. La primera fase, de naturaleza exploratoria, se centra en abordar los objetivos específicos relacionados con el diagnóstico organizacional de metodologías de medición y la identificación de estrategias aplicables de medición de sostenibilidad. La segunda fase, de diseño, se enfoca en el proceso de creación y estructuración del instrumento de asesoría y medición de sostenibilidad para emprendimientos aplicable en programas de incubación y aceleración.

Las fases para alcanzar los objetivos se describen en la siguiente tabla.

Tabla 4 Fases para desarrollar los objetivos de investigación

Fase	Objetivo específico	Actividades
Fase exploratoria	Diagnosticar el proceso actual de asesoría y medición de sostenibilidad en los emprendimientos sostenibles	Revisión de literatura sobre emprendimiento sostenible y métodos de medición de criterios de sostenibilidad en emprendimientos.
	incubados y acelerados por Impacta para determinar el enfoque y métodos implementados.	Identificación de variables de métodos de medición de sostenibilidad para emprendimientos.
		Identificación de debilidades y fortalezas del proceso asesoría y medición de sostenibilidad de Impacta a partir de las variables identificadas
		Identificación y priorización de oportunidades de mejora a partir de matriz de priorización de variables según su necesidad de integración vs la factibilidad de implementación a corto plazo,
		Identificación de estrategias relevantes aplicables
	Establecer estrategias aplicables de instrumentos de medición de sostenibilidad para emprendimientos sostenibles.	Analizar los factores de adaptación de las estrategias para emprendimiento
		Priorización de estrategias aplicables
		Selección de las estrategias aplicables
Fase diseño	Diseñar un instrumento de asesoría y medición de sostenibilidad para emprendimientos en procesos de	Diseño biomimético
		Estructuración del instrumento
		Construcción de ruta de acompañamiento y medición.

incubación y
aceleración.

A continuación, se presentan las herramientas seleccionadas para la implementación de cada fase:

Fase Exploratoria

Figura 2 Metodología de Fase Exploratoria



Diagnóstico

- Para la revisión de literatura se prioriza la búsqueda en revistas científicas reconocidas por su relevancia en estos campos, con el fin de obtener información actualizada y de alta calidad para informar el estudio. Se hace uso de las bases de datos de Scopus, que contienen una importante recopilación de bibliografía relacionada con los temas de emprendimiento en revistas científicas vinculadas con producción sostenible, escenario climático y sostenibilidad. Se hace una búsqueda para identificar desarrollos conceptuales con relación a emprendimiento sostenible, innovación de modelos de negocios sostenible, métodos de medición de sostenibilidad.
- La revisión de literatura permite la construcción de un cuestionario con variables claves que deben ser consideradas en un proceso de asesoría y evaluación de

sostenibilidad para emprendimientos. Este cuestionario permite hacer un diagnóstico interno de la organización a estudiar.

A través de dicho cuestionario será posible identificar si la organización ha contemplado criterios estratégicos para sus procesos, basados en la literatura estudiada relacionada con emprendimiento sostenible, modelo de negocios basado innovaciones para la sostenibilidad, medición de sostenibilidad en emprendimiento en etapas de temprana. El cuestionario se validará con tres profesionales expertos en las temáticas para valorar su nivel de claridad, relevancia y pertinencia a través del coeficiente V de Aiken lo cual permite a partir del número de validadores identificar un índice de validez. Si el valor total corresponde a un valor igual o mayor a 0.80, se entiende que se valida el ítem o pregunta.

Utilizando estas variables como referencia y el cuestionario diagnóstico se lleva a cabo un proceso de diagnóstico que pretende analizar las fortalezas y debilidades de la organización en su abordaje de asesoría y evaluación de sostenibilidad en los procesos de incubación y aceleración. Este análisis se basa en la información proporcionada por la organización, incluyendo grabaciones de asesorías de sostenibilidad, metodologías empleadas e instrumentos de seguimiento de los resultados de los procesos de incubación y aceleración de emprendedores.

A partir del análisis se evalúan las debilidades identificadas a través del método de la matriz de Impactos Cruzados Multiplicación aplicada a una Clasificación, conocida como MicMac, puesto que proporciona de manera cualitativa la relación entre las variables, permite revelar ciertas variables que debido a sus acciones indirectas juegan un papel principal que en la clasificación directa no se ponían de manifiesto (Villegas et al., 2020) e identificar las variables claves de acuerdo a su nivel de Influencia y dependencia, según una valoración Influencia nula = 0; Influencia directa débil o potencial = 1; Influencia directa

media (indirecta) = 2; Influencia directa fuerte: (directo)= 3. Las variables estratégicas o clave son aquellas que contienen las calificaciones más altas de influencia.

Criterios adaptativos:

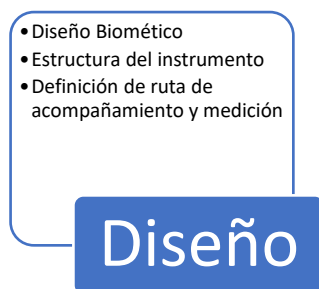
Como análisis externo, se realiza una identificación de metodologías de medición en sostenibilidad, para seleccionar aquellas que contemplen: marcos de medición compatibles con estándares internacionales ampliamente aceptados, como los Principios de Sostenibilidad del Global Reporting Initiative (GRI) o los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y; marcos que estén fundamentados en procesos de cambio, especialmente en cambios sistémicos. Todos los marcos seleccionados deben permitir accesibilidad de sus métodos y herramientas

De las metodologías identificadas se determinan factores adaptativos sobre los cuales profundizar en los criterios de sostenibilidad que consideran, los tipos de medición, los instrumentos utilizados, para así mapear factores relevantes en común, o de implementación propia de cada marco.

Una vez se cuenten con las estrategias en común y diferentes de todos los marcos estudiados se procede a hacer un análisis de influencia y dependencia para identificar las estrategias que son prioritarias de ser integradas en el diseño del instrumento para la asesoría y evaluación de sostenibilidad de emprendimientos sostenibles, basado en la matriz mic/mac.

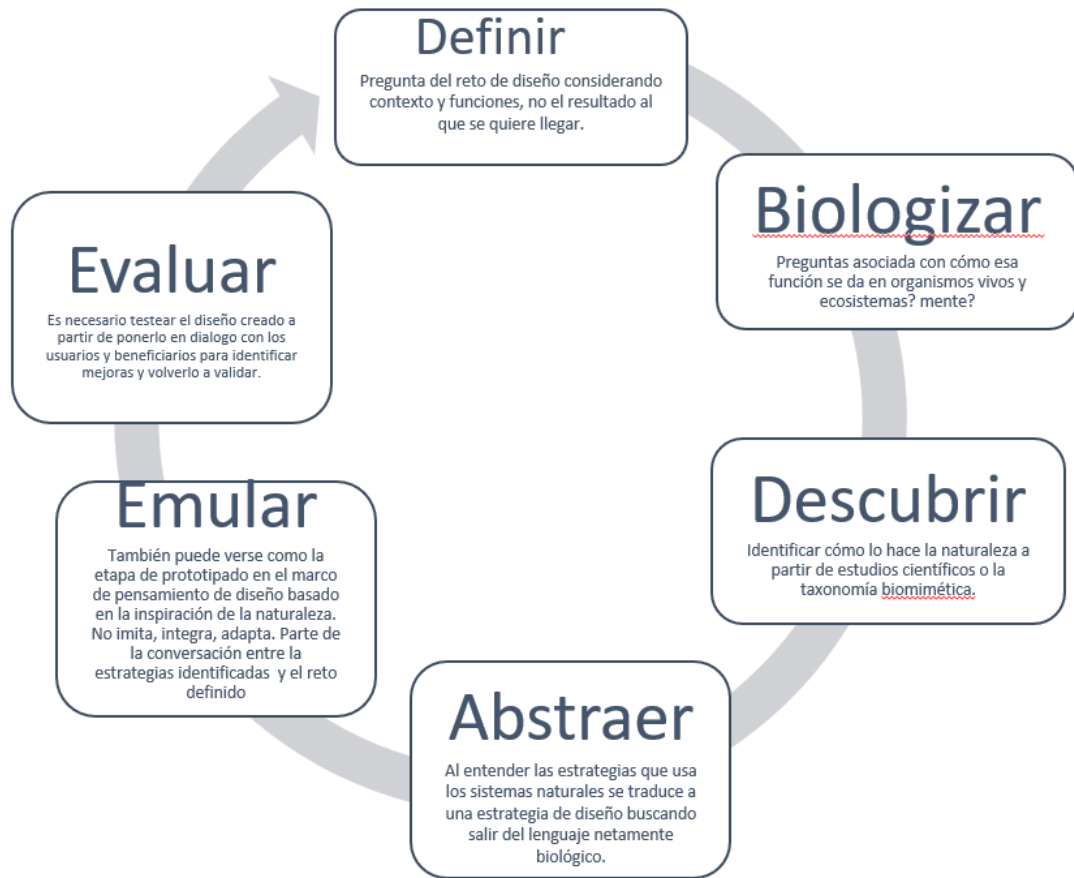
Fase Diseño

Figura 3 Metodología Fase Diseño



- Para la fase de diseño, se espera concluir con un instrumento práctico que defina una ruta hacia la sostenibilidad para los emprendimientos con un método de valoración y que guíe el proceso de asesoría de sostenibilidad que recibe el emprendimiento dentro los programas de incubación y aceleración. Para realizarlo, se implementa el método de diseño biomimético basado en la inspiración en la naturaleza para crear soluciones innovadoras y con visión sistémica, el cual plantea el espiral de diseño biomimético: Definir, Biologizar, Descubrir, Abstractar, Emular, Evaluar; siguiendo estos se tiene llega a incorporar principios y estrategias que usa la naturaleza para ser adaptadas a instrumentos para el uso en el contexto de asesoría empresarial. (Biomimicry Institute,s.f). En la siguiente figura se indica el proceso a seguir por cada uno de los pasos.

Figura 4 Elaboración propia basada en la ruta de diseño biomimética de Biomimicry institute.



- Con el desarrollo del método de diseño biomimético se estructura el instrumento a partir de la identificación de características a integrar basado en las funciones de la naturaleza e integrando los resultados del análisis interno y externo de la fase exploratoria.
- Por último, se define una ruta de acompañamiento y medición teniendo en cuenta los marcos de medición estudiados y los criterios priorizados en la fase exploratoria.

8. Resultados

Los resultados de esta investigación se estructuran en tres entregables principales que responden a los objetivos planteados, estos son:

- Un diagnóstico organizacional del proceso de asesoría y medición de sostenibilidad de los programas de incubación y aceleración de Impacta a la luz de variables establecidas por una revisión bibliográfica sobre emprendimiento sostenible e identificación de las principales necesidades a atender.
- Una definición de estrategias adaptables derivadas de un análisis de métodos de medición de sostenibilidad utilizados por diferentes organizaciones vinculadas con emprendimiento sostenible y social.
- Un instrumento de asesoría y medición de sostenibilidad que integra los resultados anteriores enfocado a emprendimientos sostenibles.

A continuación, se presenta estos resultados junto con el proceso adelantado para obtenerlos, destinado a ofrecer una contribución al conocimiento sobre emprendimiento sostenible y al fortalecimiento de la práctica de asesoría y medición de los mismos en los escenarios de incubación y aceleración. Esto proporciona una guía estratégica y técnica para el escalamiento de los emprendimientos y sus impactos a nivel social y ambiental.

7.1 Resultados Diagnóstico Organizacional Impacta-emprendimiento Sostenible del proceso de asesoría y evaluación de sostenibilidad en sus programas de incubación y aceleración.

7.1.1 Revisión de literatura en emprendimiento sostenible y experiencias de medición de sostenibilidad.

La revisión de literatura en emprendimiento sostenible se llevó a cabo mediante la exploración de la base de datos Scopus. Se seleccionaron revistas científicas especializadas en producción sostenible, cambio climático y sostenibilidad, con el objetivo de recopilar información relevante y actualizada sobre el tema. Se adelantó una revisión de 52 fuentes bibliográficas para este estudio.

Se consideraron a su vez otras fuentes para la revisión de métodos de medición de sostenibilidad como manuales técnicos de organizaciones expertas en medición que han estructurado guías técnicas para el desarrollo de estos procesos.

En la tabla presentada a continuación se presenta una caracterización de las fuentes consultadas organizadas en tres categorías macro identificadas en el proceso de revisión: Enfoques de sostenibilidad, Técnicas de medición y Evolución del concepto de emprendimiento sostenible junto con los aportes de cada uno de los autores consultados para el diseño de un instrumento de asesoría y evaluación de sostenibilidad.

Tabla 5 Matriz de caracterización de marco teórico de criterios emprendimiento sostenible y medición de sostenibilidad.

Análisis de sostenibilidad en emprendimientos en etapa temprana	Autores	Título	Aportes
1. Enfoques de sostenibilidad	Johnson y Schaltegger, 2019	Business Cases for Sustainability: A Stakeholder Theory Perspective	Visión de impacto a nivel sistémico (Micro, Meso, Macro)
	Naciones Unidas (2021)	Estándares de Impacto ODS empresas	Objetivos de desarrollo sostenible
	Johan Rockström y Will Steffen (2009)	A safe operating space for humanity.	Límites planetarios
	Fischer-Kreer y Brettel (2022)	Accentuate the positive? Sustainable entrepreneurs' framing of positive and negative impacts	Foco en impacto negativos y acciones para evitarlos Foco en impactos positivos y acciones para crearlos y multiplicarlos
	Fichter, 2021	Sustainability impact assessment of new ventures: An emerging field of research	Desempeño, valor, impacto
			Enfoques multidimensionales de la sostenibilidad
	Moore, Michele-Lee & Riddell, Darcy & Vocisano, Dana. (2015).	Scaling Out, Scaling Up, Scaling Deep Strategies of Non-profits in Advancing Systemic Social Innovation	Tipos de Escalamiento. Scale Up, Scale Out, Scale Deep
2. Técnicas de medición	Bocken N. et al., (2013)	A value mapping tool for sustainable business modelling	Tipo de Stakeholders
	Domingo Ribeiro-Soriano, J., & Piñeiro-Chousa, J. (2021)	Innovative strategic relationships among sustainable start-ups	Triple impacto: Económica, social, ambiental
	Horne, J., & Fichter, K. (2022)	Growing for sustainability: Enablers for the growth of impact startups – A conceptual	Tridimensional: TRES EJES

	framework, taxonomy, and systematic literature review.	1. Comprensión: alcance de temas que aborda sobre la sostenibilidad; 2. Niveles de integración de los temas con las técnicas de evaluación, están alineados, conectados, comportados o combinados. 3. Estrategia: relacionado con el enfoque y perspectiva de la evaluación.
Parkin et al., 2000	Sustainable development: Understanding the concept and the practical challenge.	Cinco capitales natural, humano, social, manufacturado y financiero)
Plasencia, L.A. et al., 2018	Modelos para evaluar la sostenibilidad de las organizaciones	ESG - integración de las dimensiones ambiental, social y de gobernanza
Marrewijk, 2010	Modelos para evaluar la sostenibilidad de las organizaciones. Estudios Gerenciales	el modelo cubrix, que propone siete niveles de evaluación en las áreas claves de gestión interna, el desarrollo organizacional y el desempeño de los grupos de interés
Van Es, Marjan. Irene, Vogel, Isabel. 2015	Hivos ToC Guidelines. Theory of Change Thinking in practice	Teoría de cambio.
Social Value UK	The Maximise Your Impact guide was developed within "Know Your Impact: Social Impact Management Tools for Young Social Entrepreneurs	Retorno Social sobre la inversión
Universidad Ean, Pérez Uribe(2009) Pérez-Uribe y Ocampo, (2015) (Díaz et al, 2016, p. 16)	Innovación y sostenibilidad en la empresa Modelo de intervención e innovación para la gestión de organizaciones (MIIGO): Marco General MatrizMMGO9D	Modelo de Modernización de Gestión Organizacional y su aplicación de MIIGO para la Responsabilidad Social
Universidad Ean Ramírez et al, 2023	Modelo RISE (Ruta de innovación y sostenibilidad empresarial) para analizar la felicidad en el trabajo	Ean- RISE (Ruta de innovación y sostenibilidad empresarial)

	Universidad Ean Martínez et al, 2019 y Flórez, 2018	Implementación de un método de medición de la sostenibilidad empresarial: EAN Sustainability Index Instrumentos para la medición de la sostenibilidad empresarial.	Ean sustainability Index
3. Evolución de sostenibilidad en el emprendimiento	Hahn (2018)	Business model design in sustainable entrepreneurship: Illuminating the commercial logic of hybrid businesses	Innovaciones en el modelo de negocio sostenible
	França, C. L. et al., (2017)	An approach to business model innovation and design for strategic sustainable development.	
	Bocken, N. et al.,(2014)	A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes.	
	Muñoz, P., & Cohen, B. (2017) (
	Lüdeke-Freund (2009)	Towards a social-ecological understanding of sustainable venturing.	
		Business Model Concepts in Corporate Sustainability Contexts: From Rhetoric to a Generic Template for 'Business Models for Sustainability'	
	Kania, John., Kramer, Mark & Senge, Peter. (2018)	The water of system change	Cambio sistémico
Muñoz y Dimov, 2015	The call of the whole in understanding the development of sustainable ventures.	Solucionadores de problemas	
Ellen Mc Arthur Foundation	Delivering the circular economy: a toolkit for policymakers	Resolve Framework	

Daniel Wahl, 2020	Diseñando Culturas Regenerativas.	Integración de una perspectiva regenerativa
Domingo Ribeiro-Soriano, J., & Piñeiro-Chousa, J. (2021)	Innovative strategic relationships among sustainable start-ups.	Actuación en red y con actores interesados
Trautwein, C., 2021	Evaluación del impacto de la sostenibilidad en las empresas emergentes: información clave sobre los desafíos y enfoques de evaluación relevantes basados en una revisión bibliográfica sistemática e inclusiva.	Retos de la medición de impacto en emprendimientos en etapa temprana

Fuente: Elaboración Propia

7.1.2 Identificación de variables y diseño de cuestionario

De acuerdo con el marco teórico analizado se identificaron las siguientes variables claves para el instrumento de diagnóstico que permiten analizar los criterios de evaluación de sostenibilidad en emprendimientos sostenibles en etapa temprana. Estas variables, su definición y lo que pretenden analizar se presentan a continuación:

Tabla 6 Definición de variables Instrumento de diagnóstico

Variables	Definición y qué busca analizar.
<p>Variable 1:</p> <p>Enfoque de acompañamiento y evaluación sostenibilidad</p>	<p>Busca analizar si los procesos de acompañamiento y medición de sostenibilidad contemplan condiciones de alcance, temporalidad y escala según los diversos enfoques de sostenibilidad revisados. (Johnson y Schaltegger citado por Fichter, 2023)</p>
<p>Variable 2:</p> <p>Emprendimiento sostenible agenciamiento de cambios</p>	<p>Busca identificar en procesos de acompañamiento y medición de sostenibilidad criterios de sostenibilidad en los emprendimientos basado en una perspectiva de cambio sistémico.</p>
<p>Variable 3:</p> <p>Procesos, métodos y herramientas</p>	<p>Tiene como finalidad identificar si los procesos de acompañamiento y medición de sostenibilidad integran procesos, métodos y herramientas de modelos de sostenibilidad ya</p>

probados en emprendimientos en etapa temprana. (Horne, 2022)

Variable 4:
Gestión del conocimiento

Pretende analizar cómo es la gestión del conocimiento para la organización con relación a los procesos de acompañamiento y medición de sostenibilidad.

Variable 5:
Contempla características y retos de evaluación de start-ups o emprendimientos sostenibles

Tiene como objetivo evaluar si los procesos de acompañamiento y medición de sostenibilidad contempla las características de las empresas en etapa temprana que conllevan a unos retos por su nivel de maduración. (Trautwein, 2021)

Fuente: Elaboración propia

Sobre las anteriores variables se realizó el siguiente cuestionario:

Tabla 7 Cuestionario de diagnóstico interno

A. VARIABLE 1: Contempla características y retos de evaluación de start-ups o emprendimientos sostenibles		
Preguntas	1	¿El modelo de medición de impactos de sostenibilidad garantiza la continuidad y replicabilidad en la evaluación?
	2	¿El modelo de medición propone un enfoque de evaluación simple?
	3	¿El modelo de medición propone una lectura de contraste ante la posibilidad de no tener datos de rendimiento históricos?
	4	Reconoce que los efectos de la sostenibilidad tienen lugar en múltiples niveles y a través de múltiples capas de contexto, y que las empresas jóvenes no pueden optimizar para todos estos, por esto prioriza en los efectos en que se va concentrar la evaluación.
	5	Mirada Prospectiva: Captura los impactos de sostenibilidad con una evaluación orientada a futuro que se centra en los impactos potenciales y oportunidades y no en los reales
	6	Volatilidad: Tienen alguna estrategia para entender la volatilidad considerando que el emprendimiento en etapa temprana se encuentra en un proceso dinámico y permanente adaptación a la dinámica del mercado, la constante interacción con las partes interesadas y las condiciones cambiantes del contexto en donde pretende impactar
	7	Pocos recursos ¿Contempla el apoyo por parte de actores interesados para los procesos de medición que requiere el emprendimiento?
B. VARIABLE 2: Procesos métodos y herramientas		
Preguntas	1	¿Los métodos de medición han sido tomados de enfoques de evaluación aplicados o validados en empresas en etapa temprana?
	2	¿Los métodos y herramientas son lo suficientemente flexibles para ser útiles en la medida que los modelos de negocio evolucionan rápidamente?

	3	¿Supera la comprensión lineal de efectos de cambio hacia una perspectiva iterativa y multinivel?
	4	¿La evaluación se caracteriza por ser adaptativa y orientada al proceso, y no limita la tendencia a pivotar basado en nuevos conocimientos?
C. VARIABLE 3: Enfoque del modelo de medición		
Preguntas	1a	Escala: Modelo de negocio: ¿La evaluación abarca el modelo de negocio y su evolución y transformación hacia el propósito de sostenibilidad?
	1b	Escala: ¿Considera los efectos potenciales sobre las partes interesadas externas como clientes e inversores? (meso)
	1c	Escala: ¿Considera los efectos potenciales en los niveles sistémicos superiores? Ej: sistemas ecológicos (maso)
	2a	Alcance: ¿La evaluación considera la visión de los emprendedores, contemplando su intención, su orientación y su emoción? (micro)
	2b	Alcance: ¿Contempla las diferentes variables del contexto que influyen en los impactos en la sostenibilidad de los emprendimientos sostenibles?
	2c	Alcance: Evalúa el potencial de los emprendimientos en múltiples niveles contextuales y estructurales.
	2d	Alcance: ¿Considera las interacciones con las partes interesadas para generar, monitorear y evaluar la creación de valor y el impacto? Esto incluye a las incubadoras y aceleradoras
	3	Temporalidad: La evaluación contempla que los cambios a nivel sistémico se dan en el mediano y largo plazo.
	4	Contexto: ¿La evaluación contempla las diferentes variables del contexto que influyen en los efectos de la sostenibilidad de los emprendimientos sostenibles?
D. VARIABLE 4: Gestión del conocimiento		
Preguntas	1	El modelo de evaluación contempla recoger aprendizajes y hacer de su ejercicio un proceso de aprendizaje para la empresa

	2	Hace que los requisitos de evaluación sean fácilmente comprensibles para la puesta en marcha y ofrezca a la puesta en marcha conocimientos de expertos externos para minimizar los recursos necesarios para la aplicación.
	3	La evaluación involucra a las partes interesadas en el diseño, captura, gestión y análisis de la información.
	4	Cuenta con una herramienta digital para garantizar un manejo de información de manera confiable sobre el proceso de evaluación y los resultados de la evaluación pueden tener manejo fácil de usar.
	5	La evaluación cuenta con un proceso transparente y considera que las adaptaciones posibles durante la puesta en marcha son explícitas, documentadas y comprensibles.
E. VARIABLE 5: Emprendedores sostenibles como agentes de cambio		
Preguntas	1	La evaluación integra en su análisis el papel de los emprendedores en el desarrollo de nuevos mercados. Y su capacidad para presentar innovaciones radicales para impulsar los procesos de transición a la sostenibilidad en las industrias y creando espacio para su crecimiento.
	2	La evaluación contempla en análisis al emprender como agente de cambio al sumar: : gestión del conocimiento, conciencia ética, tecnología, modelos de negocio con propósito.
	3	La evaluación contempla el aporte del emprendedor sostenible en la creación de conciencia y cambio cultural de consumidor a favor de la sostenibilidad.
	4	La evaluación contempla analizar la coherencia entre la intención del emprendimiento con la percepción de la propuesta de valor por parte de los interesados:
	5	Se evalúan la estrategia para solucionar problemas y sus innovaciones para lograrlo.

A través de este cuestionario se identificará si la organización ha contemplado criterios estratégicos para sus procesos, basados en la literatura estudiada relacionada con emprendimiento sostenible, modelo de negocios basado innovaciones para la sostenibilidad, medición de sostenibilidad en emprendimiento en etapas de temprana. El cuestionario se validó con tres profesionales expertos en las temáticas para valorar su nivel de claridad, relevancia y pertinencia a través del coeficiente V de Aiken el cual permite a partir del número de validadores

identificar un índice de validez. Si el valor total corresponde a un valor igual o mayor a 0.80, se entiende que se valida el ítem o pregunta. A continuación, se presentan los resultados de la validación realizada por variable:

Tabla 8 Resultados de validación de variables basado en revisión de literatura para determinar fortalezas y debilidades de la organización.

Variable	Número de preguntas	Total validación V Aiken
VARIABLE 1: Contempla características y retos de evaluación de emprendimientos sostenibles	7	0.76
VARIABLE 2: Procesos métodos y herramientas	5	0.87
VARIABLE 3: Enfoque del modelo de medición	9	0.85
VARIABLE 4: Gestión del conocimiento	5	0.9
VARIABLE 5: Emprendedores sostenibles como agentes de cambio	5	0.76

Según la aplicación del formato de validación, de las 32 preguntas del instrumento, 24 fueron validadas con un puntaje superior a 0,80. Aquellas preguntas con puntaje entre 0,80 y 1,00 y que contaban con observaciones de los validadores, se le integraron los ajustes considerando las recomendaciones. En cuanto a las preguntas que no superaron el puntaje requerido para su validación se realizó la reestructuración, eliminación o reemplazo de las preguntas. A continuación, se exponen los ajustes realizados.

Tabla 9 Ajustes a cuestionario luego de proceso de validación

Variable	Análisis y ajustes
VARIABLE 1: Contempla características y retos de evaluación de	Según el proceso de validación las siguientes preguntas requirieron ajustes quedando de la siguiente manera:

<p>emprendimientos sostenibles</p>	<p>Pregunta 1: ¿El modelo de medición de impactos de sostenibilidad garantiza la continuidad y replicabilidad en la evaluación para el emprendimiento en un tiempo posterior?</p> <p>Pregunta 3: ¿El modelo de medición contempla acciones para una lectura de contraste ante la posibilidad de no tener datos de rendimiento históricos?</p> <p>Pregunta 5: Captura los impactos de sostenibilidad con una evaluación orientada a futuro que se centra en los impactos potenciales y oportunidades</p> <p>La pregunta 2 y 4 se eliminan por no ser validadas.</p>
<p>VARIABLE 2: Procesos métodos y herramientas</p>	<p>De las 5 preguntas se elimina la pregunta 2. Por no ser validada</p> <p>¿La técnica de evaluación usada define si su análisis de los temas lo hace alineado, conectado, comparado o combinado?</p>
<p>VARIABLE 3: Enfoque del modelo de medición</p>	<p>Se desglosa la pregunta 1b en dos:</p> <p>Escala: ¿Considera los efectos potenciales sobre las partes interesadas externas como clientes? (meso)</p> <p>¿Considera los efectos potenciales sobre las partes interesadas externas como inversores? (meso)</p> <p>Se elimina la pregunta 4 por no ser validada dada su similitud con la pregunta 2b.</p>
<p>VARIABLE 4: Gestión del conocimiento</p>	<p>Se elimina la pregunta 2 por no ser validada.</p>
<p>VARIABLE 5: Emprendedores</p>	<p>La pregunta 1 ajusta así:</p>

sostenibles como Contempla la exploración de mercados potenciales y la habilidad para introducir innovaciones en diversas industrias para promover su orientación a la sostenibilidad y facilitando su expansión.

Se cambia la pregunta 2 por: La evaluación analiza que el emprendimiento tenga innovación del modelo de negocio basado en la sostenibilidad y su capacidad de replicabilidad y escalabilidad.

Se ajusta la pregunta 5: Considera un abordaje complejo desde lo estratégico, las operaciones, el producto y el impacto en perspectiva de sostenibilidad

Otros

Adicionalmente se sugiere reordenar las variables así:

VARIABLE 1: Enfoque de acompañamiento y evaluación

VARIABLE 2: Emprendimiento sostenible como agenciamiento de cambios

VARIABLE 3: Procesos métodos y herramientas del acompañamiento y evaluación de sostenibilidad.

VARIABLE 4: Gestión del conocimiento

VARIABLE 5: Contemplan características y retos de acompañamiento y evaluación de start-ups o emprendimientos sostenibles en etapa temprana.

Los anteriores ajustes son integrados al instrumento de diagnóstico, manteniendo las 5 variables y un total de 30 preguntas.

7.1.3 Identificación de debilidades y fortalezas del proceso asesoría y medición de sostenibilidad de Impacta a partir de las variables identificadas

A partir de las variables identificadas se ha implementado el instrumento de diagnóstico para el análisis de interno de los procesos de acompañamiento y medición de sostenibilidad en los emprendimientos que participan de los programas de incubación y aceleración de Impacta. Cada variable está acompañada por un conjunto de preguntas que facilitan un análisis detallado de los subcriterios asociados.

A partir de estos subcriterios se realiza un análisis de las fortalezas y debilidades de la organización en los procesos de incubadora y aceleradora con relación a su acompañamiento y medición de sostenibilidad adelantados con los emprendimientos que hacen parte de sus programas y los cuales se mencionan en el apartado 5.4 del presente documento. El detalle de los resultados de la aplicación del instrumento puede verse en la tabla 8.

Tras el análisis realizado, se han identificado diversas debilidades en el proceso de asesoría y medición de sostenibilidad. Entre estas, se destaca la falta de un proceso estándar que use el asesor y que esté integrado al seguimiento de los resultados del emprendimiento en materia de sostenibilidad, y por consiguiente tampoco hay procesos estructurados de evaluación post-acompañamiento. Los criterios de sostenibilidad que se manejan no son los mismos para el programa de incubación y de aceleración. Lo trabajado en las asesorías no se documenta en un instrumento de seguimiento con criterios de análisis que trazan el norte de sostenibilidad de los emprendimientos; la información que se recoge al final las asesorías es insuficiente, no siempre contempla actores interesados, niveles de impacto y teoría de cambio, por ejemplo. Se destaca la importancia de asegurar que el alcance del proceso sea homogéneo para todos los emprendedores acompañados.

Tabla 10. Diagnóstico de los procesos de acompañamiento y evaluación de sostenibilidad de los emprendimientos en la incubadora y aceleradora Impacta.

VARIABLE 1: Enfoque de acompañamiento y evaluación		Debilidades	Fortalezas
Preguntas	1a	<p>Escala: Modelo de negocio: La evaluación abarca el modelo de negocio y su evolución y transformación hacia el propósito de sostenibilidad</p>	<p>La asesoría de sostenibilidad no cuenta con proceso estándar que guía al asesor, lo cual dificulta el seguimiento y la documentación de los procesos.</p> <p>La evaluación considera el modelo de negocio en su totalidad, lo que permite una comprensión profunda de cómo la sostenibilidad está integrada en todas las facetas del emprendimiento.</p> <p>El acompañamiento alinea al emprendimiento con la sostenibilidad desde el problema al que responde, la propuesta de valor, y la revisión de su producto y servicio que puede impulsar la diferenciación y la creación de valor a largo plazo.</p>
	1b	<p>Escala: Considera los efectos potenciales sobre las partes interesadas externas, como clientes, inversionistas, comunidades beneficiarias, entre otros. (meso)</p>	<p>La herramienta no es usada en el programa de aceleración, solo en incubación.</p> <p>La documentación del análisis puede mejorarse.</p> <p>Se cuenta con una herramienta específica para este análisis.</p> <p>Se analiza a profundidad en la asesoría especializada</p>

1c	<p>Escala: Considera los efectos potenciales en los niveles sistémicos superiores Ej: sistemas ecológicos (maso)</p>	<p>No se documenta este nivel en los métodos de evaluación.</p>	<p>Se considera en las modalidades de acompañamiento y se analiza con el asesor especializado de manera personalizada.</p>	
2a	<p>Alcance: Considera la visión de los emprendedores, contemplando su intención, su orientación y su emoción. (micro)</p>	<p>El seguimiento sobre estos puntos se recoge en los espacios de seguimientos técnicos pero no se documenta si se presentan cambios, se atienden directamente en el proceso.</p>	<p>El proceso de acompañamiento desde la selección considera la intención, la orientación y la emoción.</p>	
2b	<p>Alcance: Contempla las diferentes variables del contexto que influyen en los impactos en la sostenibilidad de los emprendimientos sostenibles</p>	<p>Hay una oportunidad de mejora en habilitar otras áreas de academia que apoye este análisis.</p> <p>El entendimiento del contexto queda para el emprendedor, pero no se recoge como insumo para procesos de análisis para la organización. Se pueden estandarizar la herramienta para este fin.</p>	<p>Se solicita en la postulación a través de preguntas de análisis pestel.</p> <p>Se analizan en todas las modalidades de acompañamiento.</p> <p>Se documentan a través de las presentaciones periódicas que realiza el emprendedor.</p>	

2c	Alcance: Considera el potencial de los emprendimientos en múltiples niveles contextuales y estructurales.	El instrumento de seguimiento y evaluación no suma lo trabajado por todos los actores del acompañamiento se trabaja de manera independiente.	Si hay una visión integral en la que participan diferentes actores en el acompañamiento que facilitan este proceso y le da este alcance.
2d	Alcance: ¿Considera las interacciones con las partes interesadas para generar, monitorear y evaluar la creación de valor y el impacto?	No hay un instrumento que le permita al emprendimiento la gestión de los intereses, análisis de materialidad o que le permita a la incubadora/aceleradora documentar este alcance en el portafolio de emprendedores acompañados.	<p>El acompañamiento habilita conexiones para integrar a las partes interesadas. Especialmente se da en la fase de incubación para las validaciones.</p> <p>La evaluación considera su relacionamiento con las partes interesadas la identificación de la propuesta de valor e impacto.</p> <p>En el acompañamiento se analiza y sugiere rutas de análisis desde y con las partes interesadas.</p>
3	Temporalidad: La evaluación contempla que los cambios a nivel sistémico se dan en el mediano y largo plazo.	No se realizan evaluaciones post acompañamiento de manera sistemática y con una línea de base estandarizada.	Ninguna

VARIABLE 2: Emprendimiento sostenible como agenciamiento de cambios			Debilidades	Fortalezas
Preguntas	1	Contempla la exploración de mercados potenciales y la habilidad para introducir innovaciones en diversas industrias para promover su orientación a la sostenibilidad y facilitando su expansión.	No se sistematiza los mercados o industrias a las que llegan los productos o servicios de los emprendedores.	<p>Se identifica en la evaluación de expertos al momento de la selección de los emprendedores.</p> <p>Se abordan posibilidades a través las modalidades de acompañamiento.</p> <p>Se recogen estas posibles industrias y mercados para espacios de conexiones de valor.</p>
	2	Analiza que el emprendimiento tenga innovación del modelo de negocio basado en la sostenibilidad y su capacidad de replicabilidad y escalabilidad	No es ampliamente abordado en los espacios de acompañamiento. No todos los asesores tienen conocimiento de las posibles innovaciones que se pueden generar al modelo de negocio.	Ninguna
	3	Contempla el aporte del emprendedor sostenible en la creación de conciencia y cambio cultural de consumidor a favor de la sostenibilidad.	No es ampliamente abordado en los espacios de acompañamiento.	Se incluye dentro de uno de los componentes de la evaluación integrado a un nivel de emprendedor como vocero de la sostenibilidad

	4	Contempla la coherencia entre la intención del emprendimiento con la percepción de la propuesta de valor por parte de los interesados:	Ninguna	Considera la estrategia para solucionar problemas y sus innovaciones para lograrlo.
	5	Considera un abordaje complejo desde lo estratégico, las operaciones, el producto y el impacto en perspectiva de sostenibilidad.	No cuenta con una escala de valoración precisa.	Hay un entendimiento del estado del emprendedor a nivel narrativo, lo que ofrece amplio nivel de detalle.
VARIABLE 3: Procesos métodos y herramientas del acompañamiento y evaluación de sostenibilidad.			Debilidades	Fortalezas
Preguntas	1	Considera enfoques de acompañamiento y evaluación aplicados o validados en empresas en etapa temprana.	Los procesos de evaluación se han desarrollado a la medida, se han estudiado otros métodos pero no se ha hecho una integración inicial.	Si, la experticia de la organización es en el acompañamiento a emprendimiento en esta etapa validado con una experiencia de 10 años.
	2	Los métodos y herramientas son lo suficientemente flexibles para ser útiles en la medida que los modelos de negocio evolucionan rápidamente.	Los métodos y herramientas de la evaluación son principalmente usados durante los procesos de acompañamiento. El seguimiento post no es sistemático y no contempla esta evolución rápida que puede tener.	Los métodos y herramientas del acompañamiento son plenamente flexibles y personalizados, lo que facilita responder a los cambios que comienzan a tener el emprendimiento durante el proceso.
	3	Supera la comprensión lineal de efectos de cambio hacia una perspectiva iterativa y multinivel-	No se recogen estos cambios	No se analizan en los espacios de asesoría de sostenibilidad y se acompaña a tener una visión no lineal.

	4	La evaluación se caracteriza por ser adaptativa y orientada al proceso, y no limita la tendencia a pivotar basado en nuevos conocimientos	Ninguna	Si plenamente es orientada al proceso y se evidencia un proceso de iteración y mejora continua por cohorte tanto en el acompañamiento como en los procesos e instrumentos de evaluación.
	5	Apoya a que el emprendimiento comprenda y estructure su teoría de cambio	No se recoge o sistematiza	Se da en algunos emprendimientos de acuerdo a la priorización definida en el plan de acción.
VARIABLE 4: Gestión del conocimiento			Debilidades	Fortalezas
Preguntas	1	El proceso de acompañamiento y evaluación de sostenibilidad contempla recoger aprendizajes y hacer de su ejercicio un proceso de aprendizaje para la empresa.	No se socializan con los emprendimientos o actores interesados del proceso.	El proceso en sí mismo al hacer fortalecimiento de capacidades es un proceso de aprendizaje para la empresa. Existe una modalidad de seguimiento técnico donde se recogen aprendizajes y sistematizan. Se usan para las siguientes iteraciones de los programas.
	2	Involucra a las partes interesadas en el diseño, captura, gestión y análisis de la información.	No se involucran en el diseño, gestión, ni en el análisis.	Se involucra en la captura de la información.
	3	Cuenta con una herramienta digital para garantizar un manejo de información de manera confiable sobre el proceso de	No es una herramienta que le ofrezca al emprendedor una mirada integral.	Traza una hoja de ruta

		evaluación y los resultados de la evaluación pueden tener manejo fácil de usar.	La herramienta es de mayor uso por el equipo de técnico.	
	4	Cuenta con un proceso transparente y considera que las adaptaciones posibles durante la puesta en marcha son explícitas, documentadas y comprensibles.		
VARIABLE 5: Contemplan características y retos de acompañamiento y evaluación de emprendimientos sostenibles en etapa temprana.			Debilidades	Fortalezas
Pre gun tas	1	Garantiza la continuidad y replicabilidad en la evaluación para el emprendimiento en un tiempo posterior.	Se da sin un estructura o método específico.	Se mantiene comunicación constante con el emprendimiento post el programa para guiarlo a oportunidades de acompañamiento o conexiones.
	2	Contempla acciones para una lectura de contraste ante la posibilidad de no tener datos de rendimiento históricos	No lo tiene integrado. No tiene el mismo alcance en todos los emprendedores	Se aborda en algunos emprendimientos que se encuentran midiendo sus resultados de manera personalizada.
	3	Mirada Prospectiva: Captura los impactos de sostenibilidad con una evaluación orientada a futuro que se centra en los impactos potenciales y oportunidades.	No lo tiene integrado en los procesos de evaluación. No tiene el mismo alcance en todos los emprendedores.	Se definen en los instrumentos de usados en la asesoría de sostenibilidad, como la estrategia de sostenibilidad.

	4	<p>Volatilidad: Tienen alguna estrategia para atender la volatilidad considerando que el emprendimiento en etapa temprana se encuentra en un proceso dinámico y en permanente adaptación a la dinámica del mercado, la constante interacción con las partes interesadas y las condiciones cambiantes del contexto en donde pretende impactar.</p>	<p>Ninguna</p>	<p>Se mantiene comunicación que permite conocer sus nuevos retos, se documenta el estado final del proceso para habilitar nuevas oportunidades de acuerdo sus nuevas necesidades.</p> <p>El proceso de evaluación considera que es posible retroceder en la calificación obtenida teniendo en cuenta los cambiantes del proceso y lo que implica un proceso de acompañamiento que representa cambios internos al emprendimiento.</p>
	5	<p>Pocos recursos Contempla el apoyo por parte de actores interesados para los procesos de evaluación que requiere el emprendimiento.</p>	<p>Estos resultados no se integran al proceso de evaluación en sostenibilidad. Solo se documenta la conexión generada.</p>	<p>Sí, se apoya en el establecimiento de conexiones con los actores interesados durante y después del programa.</p>

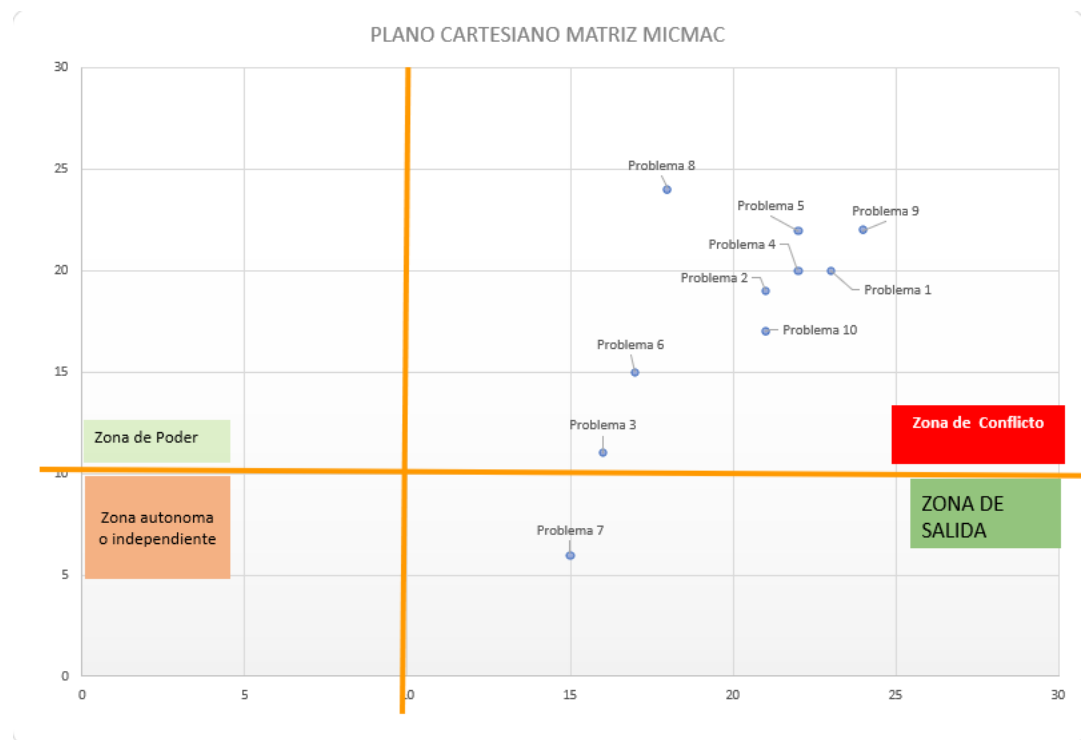
7.1.4 Identificación y priorización de oportunidades de mejora a partir de matriz micmac

A partir del análisis previo se identifican las siguientes debilidades sobre las cuales se pueden establecer las variables de análisis cruzado para determinar su relación basada en dependencia e influencia.

1. No hay un proceso estándar para las asesorías de sostenibilidad
2. Hay dificultad para hacer el seguimiento y recoger la documentación adecuada de los procesos.
3. Los criterios de sostenibilidad que se manejan no son los mismos para el programa de incubación y de aceleración.
4. No hay una sistematización, ni análisis de sostenibilidad basado en el nivel micro, meso y macro. Mercados o industrias alcanzados por los productos o servicios de los emprendedores y Sistemas impactados.
5. La escala de valoración de sostenibilidad no recoge la mirada holística de emprendimiento sostenible.
6. Falta de integración de los resultados obtenidos en los demás componentes del programa con el proceso de asesoría en sostenibilidad.
7. No hay procesos de evaluación post-acompañamiento de las áreas de mejora identificadas durante el programa incubación o aceleración.
8. Necesidad de involucrar a las partes interesadas en el diseño, gestión y análisis del proceso de asesoría y medición de sostenibilidad.
9. Falta de una mirada integral del proceso de orientación a la sostenibilidad a través de una herramienta que su uso no sea limitado al equipo técnico.
10. El asesor no recibe una guía clara de enfoque de acompañamiento de sostenibilidad propio de la incubadora/aceleradora.

De acuerdo al análisis adelantado usando la matriz de dependencia/ influencia se ubicaron cada una de las variables de acuerdo a su calificación en el plano cartesiano que indican las zonas en que se categorizan las variables y que indican su nivel de priorización, como puede verse en la siguiente figura, las calificaciones de la matriz micmac puede verse en el Anexo A.

Figura 5 Resultados de priorización de variables de acuerdo a diagnóstico organizacional.



Dicha ubicación indica que:

- Nueve de los problemas se encuentran en la zona de conflicto. Esto quiere decir que tienen alta influencia y dependencia unas de otras, lo cual sugiere que en la medida que se atienden las problemáticas de mayor puntuación se va a evidenciar una pronta incidencia en el comportamiento de todos los demás puntos identificados.
- Se identifican que los problemas 9,1, 5,4,2 siguiendo este orden, son los aspectos claves de priorización. Esto indica que el instrumento que se pretende construir debe priorizar:

- Que la funcionalidad de instrumento debe aportar al emprendedor, al asesor, al equipo técnico y a los actores interesados. Esto le dará mayor nivel de apropiación y uso de acuerdo a los niveles de información requeridos por cada actor.
- Dar lineamiento para establecer un proceso de asesoría y evaluación de sostenibilidad que pueda ser implementado por la organización en su conjunto.
- Proponer una escala de valoración que considere varios componentes con un alcance a nivel micro que contemple la intensión del emprendedor/a, la mirada de proceso tanto de a nivel de aprendizaje, como de abordaje de las acciones en su orientación a la sostenibilidad.
- Integrar una ruta de implementación del instrumento para garantizar un proceso de seguimiento y de gestión del conocimiento de la información recolectada.

7.2 Resultados de identificación y análisis de estrategias aplicables al instrumento de medición de sostenibilidad para emprendimientos sostenibles.

Con el objetivo de identificar estrategias aplicables de los métodos y procesos existentes relacionados con la evaluación de criterios sociales y ambientales, se han analizado 12 estrategias para comprender su marco de medición, los componentes que las integran y las herramientas que les permiten operar su esquema de evaluación.

7.2.1 Identificación de estrategias relevantes aplicables

Para la identificación de estas estrategias aplicables se consideraron aquellas en las cuales se evidencie estándares internacionales y aceptación y reconocimiento, como los principios del sostenibilidad del Global Reporting Initiative, GRI, o los Objetivos de desarrollo Sostenible. Así mismo, marcos de medición de impacto basados en procesos de cambio y en especial cambio sistémico, dado la importancia de este criterio para ecosistema de emprendimiento sostenible y como condición en los procesos de

financiación de impacto. Por último, que tuvieran un método y herramientas al que se pudiera tener acceso y pudieran ser analizadas. Igualmente se analizaron herramientas de medición diseñadas en la Universidad Ean.

En el cuadro presentado a continuación, se describen los marcos de medición de impacto analizados, la organización creadora y el enlace de consulta. Se puede evidenciar que son marcos que proporcionan variedad de enfoques, niveles de actuación y desarrollos metodológicos, lo cual posibilita la identificación de puntos en común que resulten estratégicos de ser considerados para su adaptación. De igual forma, cada uno define una guía propia para medir, gestionar y comunicar los impactos de las organizaciones.

Tabla 11 Marcos de Medición de impacto analizados para identificar estrategias adaptativas

Organización	Marco de medición de impacto	Descripción	Enlace
IRIS	Define medición de Impacto (FrameWork)	El sistema está basado en 10 años de experiencia. Incluye sets de métricas fundamentales, el catálogo completo de métricas alineado a los ODS, base de evidencia e investigación, recomendaciones de recursos y herramientas con mejores prácticas y guías para implementar la gestión del impacto.- Evalúa el impacto a través de 5 dimensiones: ¿Qué?, ¿Quién?, ¿Cuánto?, ¿Contribución? y ¿Riesgo? - Identificación de prioridades de impacto	https://iris.thegiin.org/standards/
IMP - Impact management platform	Define una ruta de gestión de impacto	The Impact management platform es una colaboración entre los principales proveedores de estándares y orientación en sostenibilidad que están coordinando esfuerzos para ampliar a cada vez más actores la práctica de la gestión del impacto. Entre ellos se encuentran: GRI, GII, BLAN, Social value, ONU, ISO.	https://impactmanagementplatform.org/system-map/
Social value uk	Define un ciclo y proceso de gestión de impacto	Es una metodología de medición basada en impacto social y para emprendedores sociales. Busca que el emprendedor integre el pensamiento de impacto desde la estrategia hasta las	https://socialvalueuk.org/resources/max

		operaciones diarias. Hay un claro enfoque en los cambios que se generar a los beneficiarios y maximarlo el valor del impacto teniendo en cuenta a las partes interesadas.	imise-your-impact-a-guide-for-social-entrepreneurs/
Sopact	Actionable Impact Management (AIM) – framework	Este marco de medición busca ofrecer una ruta desde la planeación del impacto y su medición, sino ofrecer al emprendedor un marco de gestión del impacto. Traza una hoja de ruta para que la organización defina su impacto y pueda finalizar comunicandolo de manera precisa y efectiva a sus partes interesadas.	https://www.sopact.com/ebooks/impact-measurement-framework
SEAF	SEAF Impact Scorecard© (SIS©), - Framework	El SEAF Impact Scorecard© (SIS©) es una herramienta recientemente formulada específicamente para las PYMEs que evalua Ambiente, Sociedad, Gobernanza, Impacto y Adicionalidad de la inversión. Es una herramienta que se ha formulado a partir de buenas prácticas de inversión de impacto. Considera perspectivas como Inclusión y Resiliencia Climática.	https://www.seaf.com/wp-content/uploads/2021/09/SEAF-CEED-2020-Impact-Report-Final.pdf
Boston Consulting grupo	Evaluación de Seis dimensiones de impacto social y ambiental	A través de una investigación que analizó 102 iniciativas de Modelos de Negocio Sostenible en diversas industrias y geografías, se examinó su capacidad para entregar valor empresarial y generar beneficios ambientales y sociales. Se evaluaron cómo estos factores influyen en la competitividad y la resiliencia, lo que condujo a la identificación de seis dimensiones clave para comprender de manera integral la creación de valor ambiental y social.	https://web-assets.bcg.com/4e/1b/a71af21d450fbb5467487941e069/bcg-how-to-tell-if-your-

				business-model-is-creating-environmental-and-societal-benefit-apr-2021.pdf
UN GLOBAL COMPACT	Guía para la acción empresarial en los ODS	Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecen metas prioritarias a nivel mundial para el año 2030, con el objetivo de movilizar esfuerzos a nivel global entre gobiernos, empresas y sociedad civil. Estos ODS comprenden un conjunto de 17 objetivos y 169 metas comunes. GRI, UN Global Compact y WBCSD han desarrollado una guía de cinco pasos que ayuda a las empresas a maximizar su contribución a los ODS. Este proceso de mapeo de prioridades en el informe de los ODS permite a las empresas realizar un análisis de materialidad.		https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/06/SDG-Compass-Spanish-one-pager-view.pdf
ONU DE IMPACTO EMPRESAS	ESTÁNDARES ODS	Guía para orientar a las empresas privadas en la integración y acción de los ODS en todos los procesos de toma de decisiones empresariales y de inversión. No son estándares de desempeño o de reportes.		https://sdgimpact.undp.org/assets/SDG-Impact-Standards-for-Private-Equity-Funds-Mapping-Document-OPIM.pdf
Sistema B	B Impact Assessment	Es una evaluación que es el primer paso para la certificación como empresa B. Esta evaluación considera cinco áreas: Gobierno, Trabajadores, Clientes, Comunidad y Medio Ambiente. Permite identificar puntos de mejora.		https://www.bcorporation.net/en-us/programs-and-tools/b-

			impact-assessment/
Capital s coalitions	Business decision template	Es una evaluación sencilla que facilita la toma de decisiones empresariales de acuerdo a posibles impactos en los diferentes capitales: natural, humano, social y producido. Es una herramienta que guía la identificación de indicadores.	https://capitalscoalition.org/wp-content/uploads/2024/03/Business-Decision-Templates_FIN_AL2024.pdf
Universidad Ean	Modelo MMGO	Cuenta con 13 variables cada una con sus descriptores que se organizan de acuerdo al estadio o nivel en el que se encuentre la organización: Estadio 1 al Estadio 4, siendo este último la situación deseable de una organización moderna y competitiva. Con MIIGO en intervención e innovación se complementa este instrumento hacia la sostenibilidad: El componente de Responsabilidad empresarial tiene 3 variables: Enfoque estratégico de la RSE, Gestión de la RSE, Impacto de la RSE, que se desglosan en 11 indicadores micro:	https://10.13140/RG.2.1.2496.6640
Universidad Ean	Modelo EAN -RISE	Ofrece una ruta de innovación para la sostenibilidad en sus procesos estratégicos, tácticos y operativos. Define 9 factores: 1. Innovación, 2. Producción sostenible, 3. Liderazgo y Direccionamiento estratégico, 4. Cultura Organizacional, 5. Reconocimiento, 6. Procesos colaborativos, 7. Nuevos Mercados, 8. Tecnología, 9. Indicadores Financieros. Cada uno de estos se describe desde 4 dimensiones: Social, ambiental, Gerencial, Económica.	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8369884

Universida	Ean	Es un instrumento que pretende ser una herramienta de	https://www.r
d Ean	Sustaibility Index	autogestión de la sostenibilidad para las empresas; considera las	researchgate.net/ publication/36729 8152_Indice_par a_la_medicion_d e_sostenibilidad empresarial
		tres dimensiones -social, ambiental y económica- e indicadores	
		secundarios ligados a los ODS	

7.2.2 Analizar los factores de adaptación de las estrategias para emprendimiento

Los marcos de medición identificados fueron analizados para determinar factores de adaptación para el instrumento de asesoría y evaluación de sostenibilidad para emprendimientos sostenibles. Se identifican los siguientes factores de adaptación:

- a) Los marcos de medición tienen preguntas guía
- b) Definen una ruta de medición
- c) Proponen un método de recolección
- d) Incluyen a los Stakeholders
- e) Definen Métricas
- f) Dan acceso a literatura relacionada con la medición

La siguiente tabla describe el desarrollo de cada marco de medición por cada factor de adaptación:

Tabla 12 Factores adaptativos según marcos de medición de sostenibilidad estudiados internos (Ean) y externos.

Factores de adaptación	Tiene preguntas guía	Define una ruta de medición	Propone un método de recolección	Incluye a los stakeholders	Define Métricas	Da acceso a recursos de literatura para medición
Organización						
Interno: Ean- RISE	Tiene un descripción de cada Estadio (1-5) por cada descriptor	Define una ruta que finaliza con un plan de acción de actividades priorizadas	Tiene un instrumento en Excel para la evaluación	No	Sí	No
Interno Ean MMGO-MIIG	Tiene un descripción de cada Estadio (1-4) por cada descriptor	Cuenta con un instrumento para ser aplicado y un método de aplicación	Tiene un instrumento en Excel para la evaluación	No	Sí	No

Interno:	Si tiene un	Hay una ruta de	Cuenta con un	sí	Sí	No
Ean	formulario con	implementación del instrumento	formulario de encuesta			
Sustainability index	preguntas guía para cada dimensión		para la recolección de información			
IRIS	Lo hace a través de las 5 dimensiones de impacto:	Identificación de prioridades de impacto (Vertical)	de	Tiene un sistema en línea	Ofrece una herramienta para comparación entre pares por sectores	Sí
	Qué	alineados con las prioridades de				
	Quien	impacto				
	Cuánto	Definición de indicadores				
	Contribución					
	Riesgos					

IMP - Impact	Lo hace a través	Estrategia	Cuadro de Impacto con	En las 5 dimensiones así	Sí
managemet platform	de las 5 dimensiones de impacto:	Gobernanza	las siguientes variables:	Articula diferentes organizaciones para el diseño de la medición. Los procesos de medición incluyen a los stakeholders.en las 5 dimensiones.	Qué Tipo de capital - SDG -Impacto positive - Impacto Negativo - Importancia del impacto para el stakeholder
Qué	medir, evaluar valorar	Identificación	a. Dimensión de impacto	el diseño de la medición. Los procesos de medición	Quién
Quien	Definir objetivos y planear	Implementar	b. Categorías de impacto	incluyen a los stakeholders.en las 5 dimensiones.	Stakeholder - Geografía - Zona de control - Ubicación del stakeholder con relación con el impacto y con el resultado
Cuánto	Monitorear, aprender y adaptar	Monitorear, aprender y adaptar	c. Raw data		Cuánto
Contribución	Comunicar	Comunicar	d. Valor		Numero de stakeholders experimentando impactos
Riesgos	Verificar y Certificar	Verificar y Certificar	e. Análisis		Nivel de cambio experimentado por los stakeholders como consecuencia de los efectos y resultados
	Comparar	Comparar	f. Assessment		Periodo de tiempo en que los stakeholder experimentan cambios.
			g. Fuente del Dato		Contribución
					Nivel estimado de cambio que ocurrirá para los stakeholders
					Periodo de tiempo estimado que tardará en darse el impacto.

Risk

Tipo y nivel de riesgo

Social value	¿Qué problema resolver?	A modo de ciclo así:	Tiene un instrumento	Sí	No	
uk	<p>estamos tratando de resolver?</p> <p>¿Cuál es nuestra solución propuesta para el problema?</p> <p>¿Quién experimenta cambios en sus vidas como resultado de lo que hacemos?</p> <p>¿Qué cambios se están experimentando (o es probable que se experimenten)?</p> <p>¿Cómo podemos medir estos cambios?</p> <p>¿Cuánto de cada cambio ha ocurrido (o es probable que ocurra)?</p> <p>¿Cuánto de cada cambio es causado</p>	<p>1. Planear (Entender el problema, cambio previsto, Trazar solución (Teoría de cambio, producto o servicios, estructura organizacional, recurso humano, modelo de ingreso, plan de impacto)</p> <p>2. Hacer (Entregar solución, y recolectar data)</p> <p>3. Review (Analizar la data)</p> <p>4. Revise (Usar la data para la toma de decisiones, definir opciones e identificar riesgos)</p> <p>Proceso:</p> <p>1. gestión humana</p> <p>2. Gestión financiera</p> <p>3. Gestión de la comunicación</p>	<p>robusto articulado con la metodología de Retorno Social sobre la inversión.</p>	<p>El documento caracteriza los stakeholders y define los indicadores, outputs y outcomes por cada uno de ellos.</p>		

por nuestras actividades?

¿Cuánto tiempo necesitamos para medir los cambios?

¿Cuál es la importancia relativa de los diferentes cambios?

¿Qué cambios son importantes y son lo suficientemente importantes como para gestionarlos?

Sopact	No	Considera 4 componentes:	Ofrece un directorio de métricas estandarizadas	En la recolección de datos hacia los stakeholders	Descripción del portafolio:	Sí
		1. Trabajo inicial: Incluye visión, misión, objetivos estratégicos, estructura de programas (productos/servicios) y Teoría de cambio.	por tema y proporciona una fuente de métricas. MEASURE WHAT STANDARD METRICS	de datos hacia los stakeholders	PYMES por fondo PYMES por sector Inversión a lo largo del tiempo Monto de inversión por tipo de inversión Inversión por ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible)	
		2. Métricas: Definición preliminar de métricas. Buscar el catálogo del estándar con el que desea alinearse e identificar una métrica estándar que funcione para esta definición preliminar de métricas. Iterar el lenguaje para asegurarse de que cumple con las necesidades únicas del contexto y alcance de su organización.	ALIGNMENT METRICS DATA PIPELINE + TOOLS"		Rendimiento del portafolio: Relación de ingresos a inversión Crecimiento del empleo Crecimiento de clientes Crecimiento de la inversión Enfoque de género: Inversión y empleadas mujeres por país Crecimiento del empleo femenino Empleadas mujeres por país Distribución de género de empleados Monto invertido (año tras año) Impacto social. Impacto en los beneficiarios	
		4. Datos: Recolección			Total de comunidades alcanzadas Total de personas atendidas	

Compilación	Mujeres	atendidas
Análisis	Quién	
Comunicación	Qué	
5. Comunicación	Cuánto	
	Contribución	
	Riesgo	

SEAF	No se evidencia.	Define 5 pasos:	Dashboard con	No especifica	Analiza:	No
	Hay restricción para conocer el dashboard.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recolección de data para el Impact ScoreCard 2. Identificar las áreas de mejora 3. Desarrollar un plan de acción con los funds o las compañías interesadas 4. Definir Métricas de impacto 5. Monitoreo anual al desempeño de impacto. 	Dashboard con componentes diferenciados de análisis según resultados por sector, por portafolio de empresas, por género, por resultados económicos.		<p>Indicadores ESG para evaluación de desempeño ambiental, social y de gobernanza.</p> <p>Indicadores TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) para identificación de riesgos y oportunidades relacionadas con el cambio climático</p> <p>Adicional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acceso a financiamiento - Construcción de capacidades - Asistencia técnica <p>Impacto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inclusión - Equidad de Género - Resiliencia Climática - Impacto en Empleos. 	

Boston	Define Nueve No	Diagrama de Araña - No	Mide seis dimensiones: No
Consulting grupo	<p>atributos que generan ventaja en modelos de negocios sostenibles. No son preguntas guía.</p> <p>1.Propósito</p> <p>2.Scales effectively without increasing risks or diminishing returns.</p> <p>3. Aumenta la diferenciación y la competitividad</p> <p>4. Reduce el potencial de comoditización.</p> <p>5. Utiliza los efectos de red para lograr el crecimiento y multiplicar el valor.</p> <p>6. Aprovecha los ecosistemas empresariales para</p>	<p>Que mide el nivel de las dimensiones bajo una escala Bajo – Medio - Alto.</p> <p>No se especifican detalles de la escala</p>	<p>Vitalidad económica</p> <p>sostenibilidad ambiental</p> <p>Bienestar para toda la vida</p> <p>Capacidad ética</p> <p>Habilitación social</p> <p>Acceso e inclusión</p>

obtener ventajas.

7. Sigue siendo duradero frente a las tendencias

medioambientales y sociales.

8. Crea material de beneficios

ambientales y sociales para las partes interesadas clave.

9. Aumenta la rentabilidad para los accionistas y los beneficios

medioambientales y sociales para los grupos de interés

Guía para la acción empresarial en los ODS - UN	No	Define cinco pasos para ayudar a las empresas a maximizar su contribución a los ODS.	Establece pasos a partir de la fijación de objetivos. - Definir el alcance de las	Propone integrar al menos tres tipos de asociaciones con los actores interesados:	"SDG	Compass	www. sdgcompass.org contiene un inventario de indicadores mapeados frente los 17	Sí
---	----	--	--	---	------	---------	--	----

GLOBAL			mentas y KPIs	- Asociaciones de	ODS y sus metas.		
COMPACT			- Línea de base - Nivel de ambición	- Asociaciones de cadena de valor - líderes de la industria para superar retos compartidos - con múltiples partes interesadas para responder a desafíos complejos.	El inventario contiene indicadores de negocio existentes de fuentes o estándares ampliamente reconocidos, tales como el GRI y el CDP y de otras fuentes relevantes. Su empresa puede seleccionar el indicador más relevante(s) para cada área potencial de alto impacto o los pueden utilizar como fuente de inspiración para definir sus propios indicadores"		
ESTÁNDARES DE IMPACTO	Define requisitos: estrategia, enfoque de gestión, transparencia y gobernanza para aumentar la probabilidad de que una empresa opere de manera sostenible y contribuya	4	Define una ruta con 12 acciones articulada con los 4 requisitos.	Tiene el SDG Impact Self-Assessment Tool for Enterprises	Desarrollado con stakeholders	Define indicadores por cada una de los 4 requisitos.	si

positivamente a los ODS.

ESTRATEGIA – La Empresa incorpora en su propósito y estrategia la contribución positiva al desarrollo sostenible y los ODS, y establece objetivos de impacto ambiciosos.

2. ENFOQUE DE GESTIÓN – La Empresa integra la gestión del impacto en su enfoque de gestión para optimizar su contribución al desarrollo sostenible y los ODS.

3. TRANSPARENCIA

– La Empresa divulga cómo integra la contribución positiva al desarrollo sostenible y los ODS en su propósito, estrategia, enfoque de gestión y gobernanza, e informa (al menos anualmente) sobre su desempeño.

4. GOBERNANZA –

El compromiso de la Empresa de contribuir positivamente al desarrollo sostenible y los ODS se refuerza a través de sus prácticas de gobernanza.

B	Impact	Tiene preguntas sobre las prácticas y resultados de la empresa en cinco categorías: gobernanza, trabajadores, comunidad, medio ambiente y clientes.	Sí. Inicia con un proceso de autoevaluación que ayuda a la empresa a definir una ruta de actuación.	Es un proceso en línea en donde la empresa solo debe responder preguntas	Sí	Hay una valoración final por cada componente, Con escalas de valoración diferenciadas. En caso de riesgos se mide en una escala de muy alto a bajo.	No
Capitals	Define enfoques a partir del concepto de capital: Todo tipo de activo que traduce valor a las personas. Se desglosa en capital natural, social, humano y producido.	Es un framework diseñado para la toma de decisiones al interior de las empresas para una toma de decisiones con un mirad holística que permite considerar y advertir los posibles impactos a nivel natural, en las personas y la sociedad.	Tiene un instrumento que permite evaluar el impacto en los diferentes capitales. Analiza según cada capital (natural, humano, social y producido), los impulsores claves, el cambio en el capital, impacto	De manera post, es un instrumento diseñado para la toma de decisiones con los stakeholders.	Define en el instrumento las métricas de impacto para cada capital.	no	

Se pueden identificar aspectos que común que tienen los marcos de medición y aspectos propios.

Aspectos en común

1. **Dimensiones de Impacto:** Tanto IRIS como IMP - Impact Management Platform presentan una estructura similar al abordar el impacto a través de cinco dimensiones: Qué, Quién, Cuánto, Contribución y Riesgos. El Ean sustainability index define unos criterios de impacto social y ambiental.
2. **Planificación Estratégica y definición de objetivos:** IRIS, IMP, Social Value UK, Sopact, SEAF, UN Global Compact y B Impact Assessment enfatizan la importancia de la planificación estratégica y la definición de objetivos alineados con las prioridades de impacto. Esto está relacionado con la identificación y comprensión del problema a resolver, proyección de soluciones, establecimiento de métricas y desarrollo un plan de acción claro. Por su parte de los modelos de medición planteados por la Universidad Ean generan un proceso de planeación fruto del análisis y los resultados de las métricas de los criterios analizados.
3. **Recopilación y análisis de datos:** Todos los marcos consideran la recopilación, análisis y comunicación de datos como partes del proceso de gestión y medición de impacto. Esto implica identificar indicadores clave, recolectar datos relevantes, analizar la información recopilada y utilizarla para la toma de decisiones informadas.
4. **Iteración y adaptación continua:** Tres marcos externos, Sopact, Social Value UK y SEAF, incorporan procesos iterativos de revisión y adaptación continua. Esto implica revisar y ajustar estrategias y acciones en función de los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas recopiladas. Los marcos de la Universidad Ean, han sido iterados en empresas de diferentes sectores, adicionalmente al dejar una ruta de acción, permiten un seguimiento de avances e iteración del instrumento con las empresas.

5. **Enfoque holístico:** La mayoría de los marcos, entre ellos, Value UK, Sopact y Capitals Coalitions, adoptan un enfoque integral en el que consideran aspectos de la gestión empresarial, como la gobernanza, la gestión humana, la gestión financiera y la gestión de la comunicación, en relación con el impacto social y ambiental. Esto se evidencia igualmente en los marcos de medición de la Universidad Ean, desde el análisis de los tres componentes de sostenibilidad (Ean Sustainability Index), como el entendimiento del desarrollo del negocio y sus innovaciones desde estos criterios (RISE).

Aspectos Propios

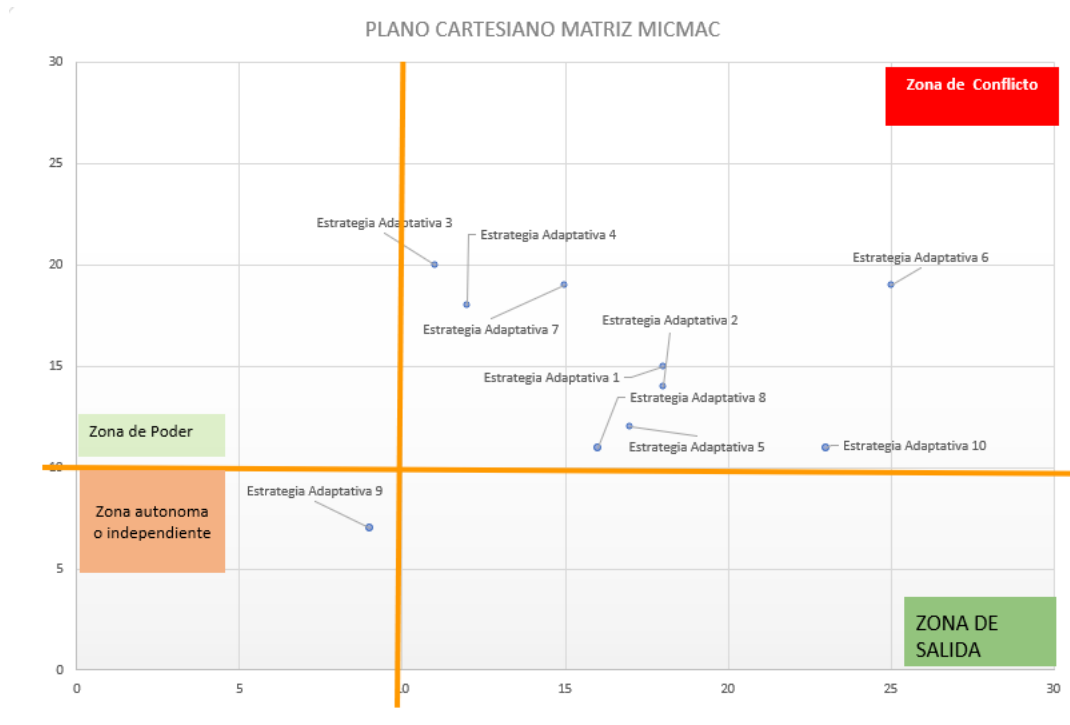
6. **Marco Propio para la medición de impacto:** Estándares de Impacto ODS de la ONU y B Impact Assessment, Ean Sustainability Index, se alinean explícitamente con estándares internacionales reconocidos, mientras que otros se enfocan en proporcionar un marco propio para la medición, con métricas y escalas diferenciadas.
7. **Monitoreo anual de desempeño:** SEAF define dentro de su proceso de gestión de impacto el monitoreo anual de desempeño.
8. **Etapas del proceso de gestión y medición de impacto:** algunos enfatizan la planificación estratégica y la definición de objetivos (IRIS, Social Value UK, UN Global Compact, RISE, MMGO, EanS.Index), mientras que otros se centran en la recopilación y análisis de datos (SEAF, Sopact).
9. **Herramienta para la comparación de la gestión de impacto entre pares.** IRIS ofrece una herramienta específica para la comparación entre pares por sectores.
10. **Caracterización de stakeholders y definición de indicadores específicos para cada uno de ellos.** Social Value UK se centra en caracterizar a los stakeholders y definir indicadores específicos para cada uno de ellos.

7.2.3 Priorización y Selección de criterios adaptativos según su relevancia y factibilidad de aplicación.

De acuerdo a los criterios en común o propios se identificaron estrategias posibles de ser adaptadas al instrumento de asesoría y evaluación de sostenibilidad; para determinar en donde enfocar los esfuerzos y se realizó un ejercicio de priorización con la matriz micmac teniendo en cuenta que facilita la identificación de aquellas que pueden conllevar la implementación de otras estrategias con mayor agilidad teniendo en cuenta su relación causal.

Con el análisis adelantado usando la matriz de dependencia/ influencia se ubicaron cada una de las estrategias adaptativas de acuerdo a su calificación en el plano cartesiano que indican las zonas en que se categorizan las variables y que permiten definir el nivel de priorización. La siguiente figura nos permite ver su ubicación, por su parte las calificaciones de la matriz de interrelación pueden consultarse en el Anexo B.

Figura 6 Priorización de Estrategias adaptativas basados en su nivel de influencia y dependencia



Los resultados indican:

- La estrategia *adaptativa 6 Marco propio para la medición de impactos* es la de más alto nivel de influencia sobre las otras estrategias adaptativas, seguida de la estrategia *10 Caracterización de stakeholders y definición de indicadores específicos para cada uno de ellos*. Estas en la medida que se logren tienen un alto impacto sobre una implementación del conjunto de las otras estrategias adaptativas.
- La estrategia *8 Etapas del proceso de gestión y medición de impacto*. Es considerada la de inmediata implementación teniendo en cuenta que puede representar una implementación rápida, tiene un nivel de influencia alto y no tiene altos niveles de dependencia con relación a las otras estrategias.
- Adelantar la estrategia *3 Recopilación y análisis de datos* como primera opción puede resultar desgastante, porque está tiene un amplio nivel de dependencia sobre las otras pero baja influencia, debe implementarse previamente otras estrategias para poder iniciarla.
- La estrategia adaptativa *9, herramienta para la comparación de la gestión de impacto entre pares*, es una estrategia que no se considera prioritaria, pues su influencia es baja y su dependencia es alta, lo que indica que implica un alto nivel de esfuerzo para llevarla a cabo.

7.3 Prototipo de Instrumento de asesoría y medición de sostenibilidad para emprendimientos en procesos de incubación y aceleración.

Para las empresas en etapa temprana que nacen en perspectiva de dar una respuesta a un problema social o ambiental o que son negocio tradicionales que pretenden orientarse a la sostenibilidad, es fundamental que además de abordar los diferentes componentes de validación del modelo de negocio o producto market fit, sino la incorporación de la sostenibilidad de la visión estratégica del negocio, establecer mejores procesos operativos, definir una perspectiva de cambio con stakeholder y determinar la cultura organizacional (GRI, 2023; Rubio,2023).

El GRI resalta el lugar de las incubadoras y aceleradoras para que puedan desde sus programas de acompañamiento orientar en la creación, estructuración y crecimiento de empresas de las empresas con la sostenibilidad desde sus bases del modelo del modelo de negocio y la estrategia (GRI, 2023)

7.3.1 Diseño Biomimético

Por lo tanto, para diseñar del instrumento de asesoría y medición de sostenibilidad para emprendimientos en procesos de incubación y aceleración, se consideró fundamental integrar la sostenibilidad desde la misma concepción del diseño, teniendo en cuenta que se pretende trascender a la sostenibilidad no como un componente adicional de los diferentes abordados en un programa de acompañamiento a emprendedores sino que pueda ser eje articulador del modelo de negocio y la estrategia (Universidad Ean,2020).

Por eso, se partió del enfoque biomimético, el cual permite incorporar principios y soluciones inspiradas en la naturaleza para abordar los desafíos de manera holística, inspiradora y efectiva. El diseño biomimético busca aprender de cómo los organismos vivos implementan funciones específicas, es decir, sus adaptaciones o comportamientos que les garantizan su sobrevivencia (Biomimicy institute,2022).

El proceso de diseño biomimético sigue una ruta estructurada que comprende los siguientes pasos: 1. Definir, 2. Biologizar, 3. Descubrir, 4. Abstractar, 5. Emular y 6. Evaluar. También, se ha integrado con otros marcos de diseño, como el pensamiento de diseño o design thinking. Independientemente del enfoque utilizado, el objetivo es identificar un desafío de diseño y buscar inspiración en la naturaleza, analizando los mecanismos existentes en diversos ecosistemas y organismos vivos para encontrar soluciones a situaciones semejables.

Se organizó el proceso de diseño a partir del proceso de diseño biomimético

1. Definir el reto:

¿Cómo desarrollar un enfoque útil que permita visualizar de manera integral y articulada los distintos criterios para orientarse a la sostenibilidad de un emprendimiento, así como comprender las interrelaciones entre criterios y las acciones necesarias a implementar tanto internas como hacia sus esferas de influencia externas; y que pueda ser usado y entendido por emprendedores, asesores y agencias de apoyo al emprendimiento?

2. Biologizar:

¿Cómo en la naturaleza existen formas de visión que permiten percibir varios puntos simultáneamente y sus interconexiones?

¿Cómo la naturaleza ordena la percepción de diferentes visiones o estímulos recibidos simultáneamente?

3. Descubrir:

Al preguntar a la naturaleza a partir de taxonomía biomimética. Se identificó la función biológica *detectar espectro de luz del entorno* cercana a la pregunta de investigación. A través de la herramienta Asknature.org se encontraron 25 mecanismos de visión que

tienen diferentes organismos vivos. Aquellos que relacionados con visiones integrales y permiten percibir varios puntos simultáneamente son:

- **Visión 360° del Camaleón.** Su anatomía ocular le permite alternar de una visión monocular -cada opera de manera independiente- a una binocular -los dos ojos se enfocan en un mismo punto-. Cada ojo puede girar de manera independiente 180 grados. Esta visión ofrece alta capacidad de protección, búsqueda y reflejos.
- **Visión Especializada de Pájaro Estornino:** Su visión especializada permite percibir niveles avanzados de color, forma y detalles. Cada ojo tiene una especialidad. Uno tiene una visión de características generales, detecta movimiento, forma y color. El otro captura detalles finos y logra distinguir tonos complejos, detalles y luz ultravioleta.
- **Visión compleja de la araña saltadora:** Consideradas como los invertebrados con mayor nivel de visión. Tiene ocho ojos que le proporciona un alto nivel de visión, dos ojos le dan la cualidad de visión estereoscópica- permite percibir profundidad y tercera dimensión- y le ofrecen precisión determinar distancias en sus saltos. Y los otros seis le dan vista panorámica de todo su alrededor.

Es una araña pequeña que tiene la capacidad de saltar seis veces la distancia de su tamaño.

Figura 7 Fotografía de Araña saltarina de Joseph Shubert - National Geographic



4. Abstraer

Con inspiración de las estrategias biológicas mencionadas para identificar mecanismos de visión complejos se identifican oportunidades de diseño:

- La importancia de tener varios mecanismos de visión integrados.
- Cada ojo puede tener una mirada independiente y la vez integrada.
- Estas visiones permiten tener una visión completa y una mirada especializada y de detalle.

Se considera que la visión de la **araña saltadora** y otras de sus características ofrece una visión más amplia por los diferentes puntos visuales (ocho de ojos) y la capacidad diferenciada de visión entre unos y otros.

a. Comprensión de la estrategia biológica

Se profundiza en su características y mecanismos para comprender sus estrategias biológicas.

Según estudios publicados en revistas científicas se entiende que la visión de la araña saltarina:

- Según la ubicación de los ojos tienen capacidades visuales diferentes. Unos son considerados principales y otros secundarios. Los tienen músculos lo que le permite enfocar observado y seguir si se encuentra en movimiento. (Maldonado & Ponce, 2023)
- Los ojos que se encuentran a sus costados tienen una forma cónica que les da la capacidad de acercar y alejar, como funciona un zoom de una cámara.
- Unos ojos cuentan con células fotorreceptoras conocidos como conos que permiten: visión con poca luz, visión periférica. Otros con otro ojos tienen otras células fotorreceptoras conocidas como bastones que permiten: visión en color incluido los ultravioleta, detalles. (Hartalad et al. Citado en (Maldonado & Ponce, 2023)
- Pueden distinguir los objetos vivos de los no vivos. Distinguiendo señas de movimiento biológico (De Agrò et al., 2021)
- Tienen la capacidad de soñar. (Rößler et al., 2022)

Otras características:

Según el estudio de Jackson y Cross en su artículo Spider Cognition (2011) se evidencian otras características relevantes derivadas de su alta capacidad visual.

- Son muy pequeñas, pero con una alta capacidad cerebral.
- Diseñan estrategias de caza adaptadas según la especie de presa y luego planean la acción para ejecutarla (Cross & Jackson, 2016)

- Se considera evalúan los riesgos, al identificar una relación entre el tiempo que dedica a la inspección de rutas y las probabilidades de decidir un camino seguro. (Nelson et al, 2012)

b. Esbozo de la estrategia de diseño

Al esbozar el diseño de cara a dar respuesta al reto planteado y tomando en consideración las estrategias biológicas mencionadas se identifican una serie de componentes que resultan de valor para identificar una serie de funciones posibles de ser consideradas en el diseño.

- Diseño que ofrezca visión 360°
- Que cuente con dispositivos internos que aportan capacidad visual de:
 - o enfoques, formas,
 - o identificar el movimiento,
 - o capacidad de percepción en contextos difíciles,
 - o proyectar-imaginar-propósito
 - o Que lleve a actuar, planear y evaluar riesgos.

A través de estrategias de diseño basadas en el entendimiento del funcionamiento biológico de la araña estudiada, se identifica que es posible responder al reto o necesidad con un prototipo que ofrezca una visualización integral y articulada de los distintos criterios para orientarse a la sostenibilidad de un emprendimiento y que por consiguiente implica una mirada 360° que pueda ver al mismo tiempo varios puntos. Así mismo para integrar esta perspectiva bioinspirada, el diseño debe considerar el conjunto de relaciones

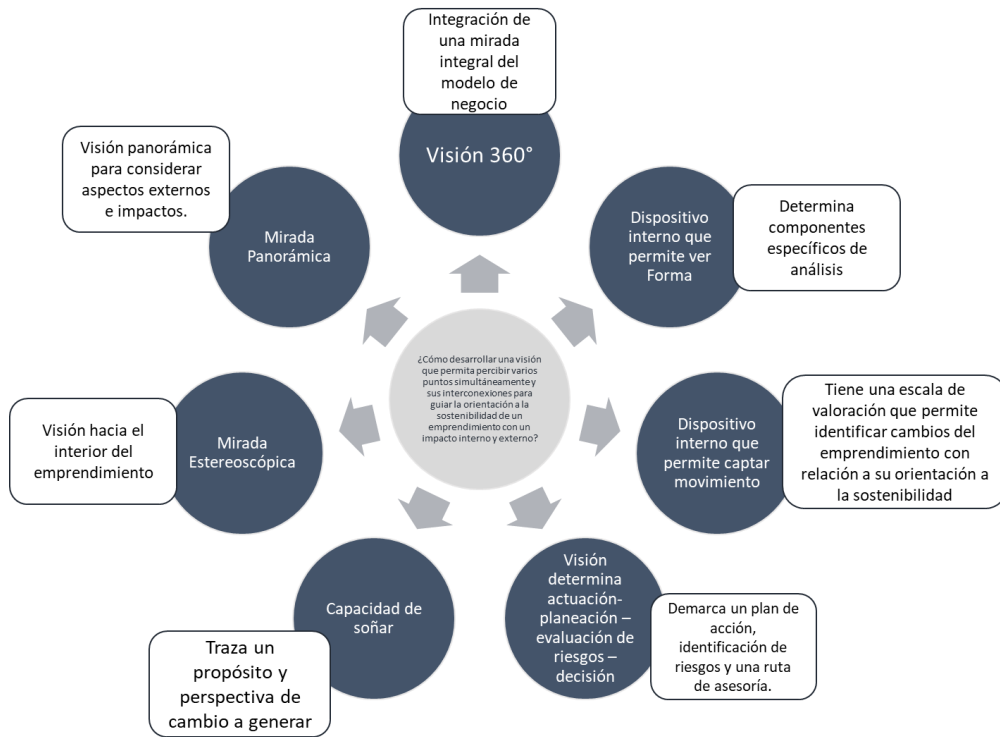
especialmente aquellas que debe atender la empresa de manera interna en sus operaciones y hacia fuera con la generación de valor, la integración de los stakeholders y el impacto. En materia de funcionalidad del diseño del instrumento, considerar el uso diferencial de los diferentes actores que participan en los programas de incubación y aceleración: asesores y agencias de apoyo al emprendimiento.

c. Emular – Las estrategias de diseño dan respuesta al problema de diseño definido

En un ejercicio de emulación o de imitación del funcionamiento, en este caso de la araña saltarina. Se identifican 7 componentes de las características de la araña y forma de interacción con los diferentes ecosistemas que se imitan para replicar esta capacidad que nos muestra la naturaleza para lograr una percepción de varios puntos simultáneamente y sus interconexiones como lo demanda la sostenibilidad. Y la capacidad de identificar diferentes miradas o perspectivas sobre un mismo puntos a la vez.

En la siguiente figura se desarrollan cada uno de estos componentes:

Figura 9 Proceso de mimesis



d. Evaluar

Es fundamental someter el diseño propuesto a un proceso de prueba y retroalimentación por parte de los usuarios y beneficiarios, con el fin de identificar áreas de mejora y garantizar su efectividad. En este sentido, el instrumento diseñado será validado inicialmente con los emprendimientos de Impacta, lo que permitirá realizar los ajustes necesarios a cada uno de los componentes que integraran el instrumento.

7.3.2 Prototipo del instrumento de asesoría y medición de sostenibilidad en negocios sostenibles.

Descripción

Se ha diseñado un Instrumento de asesoría y medición en sostenibilidad dirigido a emprendimientos, a partir de un proceso de diseño biomimético, que identificó funciones en la naturaleza que estuvieran asociadas con formas de visión múltiple simultánea para identificar mecanismos que llevaran a dar respuesta al reto de guiar a los emprendimientos hacia la sostenibilidad de manera sencilla y sin perder su carácter holístico.

El Instrumento al que se le ha dado el nombre de *VisiónArácnida-ES* , tiene como objetivo definir una ruta integral para apoyar a los emprendimientos a orientarse a la sostenibilidad. Tiene la siguiente estructura inspirada en la estrategia biológica de la araña saltarina.

Figura 10 Estructura del Instrumento VisiónArácnida para el emprendimiento sostenible



A continuación, se explican cada uno de los componentes:

1. Punto de Enfoque

La sostenibilidad debe abordarse desde múltiples perspectivas, reflejando su pensamiento y visión sistémica; y en el contexto empresarial y de emprendimiento esto implica considerar diversos aspectos interrelacionados que impactan en el negocio y su entorno. Para comprender completamente la sostenibilidad empresarial, es necesario adoptar múltiples puntos de enfoque que permitan una mirada integral y simultánea a todos los componentes del negocio y asegurar que ningún aspecto relevante quede fuera de consideración, lo que facilita la identificación y gestión efectiva de los desafíos y oportunidades relacionados con la sostenibilidad.

Se identifica 8 puntos de enfoque o atención con las cuales cada negocio que pretenda orientarse a la sostenibilidad debe considerar:

- I. **Estratégico:** Percibe si el emprendimiento tiene una visión y misión claramente definidas, que inspiran y motivan a todas las partes interesadas, y en un compromiso destacado con la sostenibilidad; una teoría de cambio, con una narrativa sobre el problema que pretende resolver y un camino de acción basado en los cinco elementos que componen este método; un cambio sistémico en colaboración con otros actores para abordar desafíos sociales y ambientales de manera profunda.
- II. **Generación de valor:** Divisa si hay un exhaustivo conocimiento de las necesidades y preferencias de los clientes, en el cual se integra a las partes interesadas, para trazar una propuesta de valor que integra una perspectiva de sostenibilidad. Y, si el emprendimiento se articula su propuesta de valor con indicadores macro de sostenibilidad, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible, asegurando que sus actividades contribuyan de manera positiva al bienestar humano y al cuidado del medio ambiente a largo plazo.
- III. **Producto y servicio:** Ve la implementación de prácticas que promuevan la sostenibilidad, especialmente las relacionadas con economía circular, a lo largo de todo el ciclo de vida del producto o servicio; y las oportunidades de tecnología e innovación consideradas para garantizar diseños sostenibles.
- IV. **Procesos:** Divisa el desglose de los procesos para identificar oportunidades de eficiencia de los recursos, reducción de los residuos y mejora de la cadena de valor en perspectiva de sostenibilidad. Aportes a la transición a la sostenibilidad de su

sector. Adaptación al marco normativo los requisitos legales relacionados con el desarrollo de prácticas sostenibles en sus procesos.

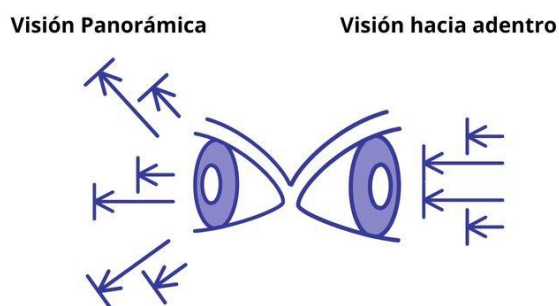
- V. **Mercado:** Enfoca la transparencia en todos los puntos de contacto con el cliente y los actores interesados; la educación al cliente sobre prácticas de consumo sostenible para promover una toma de decisiones informada y; las acciones para desarrollar cadenas de suministro sostenibles, con un énfasis en la colaboración con proveedores locales y en la distribución equitativa de beneficios.
- VI. **Finanzas:** Ubica el foco de atención en la gestión financiera responsable haciendo uso de indicadores que evalúan el rendimiento financiero y social, la viabilidad económica de las iniciativas sostenibles y de transición hacia la economía circular, la asignación eficiente de recursos financieros.
- VII. **Equipo-gobernanza:** Enfoca el espíritu emprendedor y la cultura basada en la transformación social y ambiental; el bienestar laboral, la equidad de género y de las diversidades y; las prácticas de dirección en coherencia con los derechos humanos.
- VIII. **Impacto-plan:** Ve la evaluación del impacto del negocio en términos económicos, sociales y ambientales, así como el desarrollo de planes de acción y gestión de riesgos para mejorar continuamente la sostenibilidad.

Los 8 puntos de enfoque fueron identificados de un proceso de análisis de la revisión de literatura especializada, métodos de medición de sostenibilidad empresarial, métodos de evaluación usados por la Universidad, componentes que se analizan en la creación y transformación de empresas desde el modelo de acompañamiento a estudiantes y emprendedores de la Universidad ean desde la transversal de emprendimiento y de Impacta, así como conocimiento empírico a partir del trabajo directo con emprendedores.

2. Tipo de visión

El tipo de visión permite entender que los diferentes puntos de enfoque no pueden verse en una sola perspectiva. Desde una lógica de la complejidad se establece una doble visión que permite una comprensión y acción en cada uno de los puntos de enfoque en donde cada uno de estos se aborda hacia adentro de la empresa o hacia afuera en relación con su contexto, su entorno, contexto, sector, comunidad, consumidores y actores interesados.

Figura 81 Tipo de Visión



Tipo de visión hacia adentro:

Este tipo de visión, se inspira en la visión estereoscópica de la araña que le da la facultad de ver la profundidad y estructura tridimensional. Aquí tiene el propósito de ver cada uno de los puntos de enfoque mencionados con una visión introspectiva profunda dentro de la empresa, para evaluar las acciones que se están llevando a cabo y buscando áreas de mejora a **nivel interno**.

Tipo de visión panorámica

La visión panorámica, tiene el propósito de dar perspectiva más amplia por cada uno de los puntos de enfoque, en relación con el contexto donde opera e impacta y sus

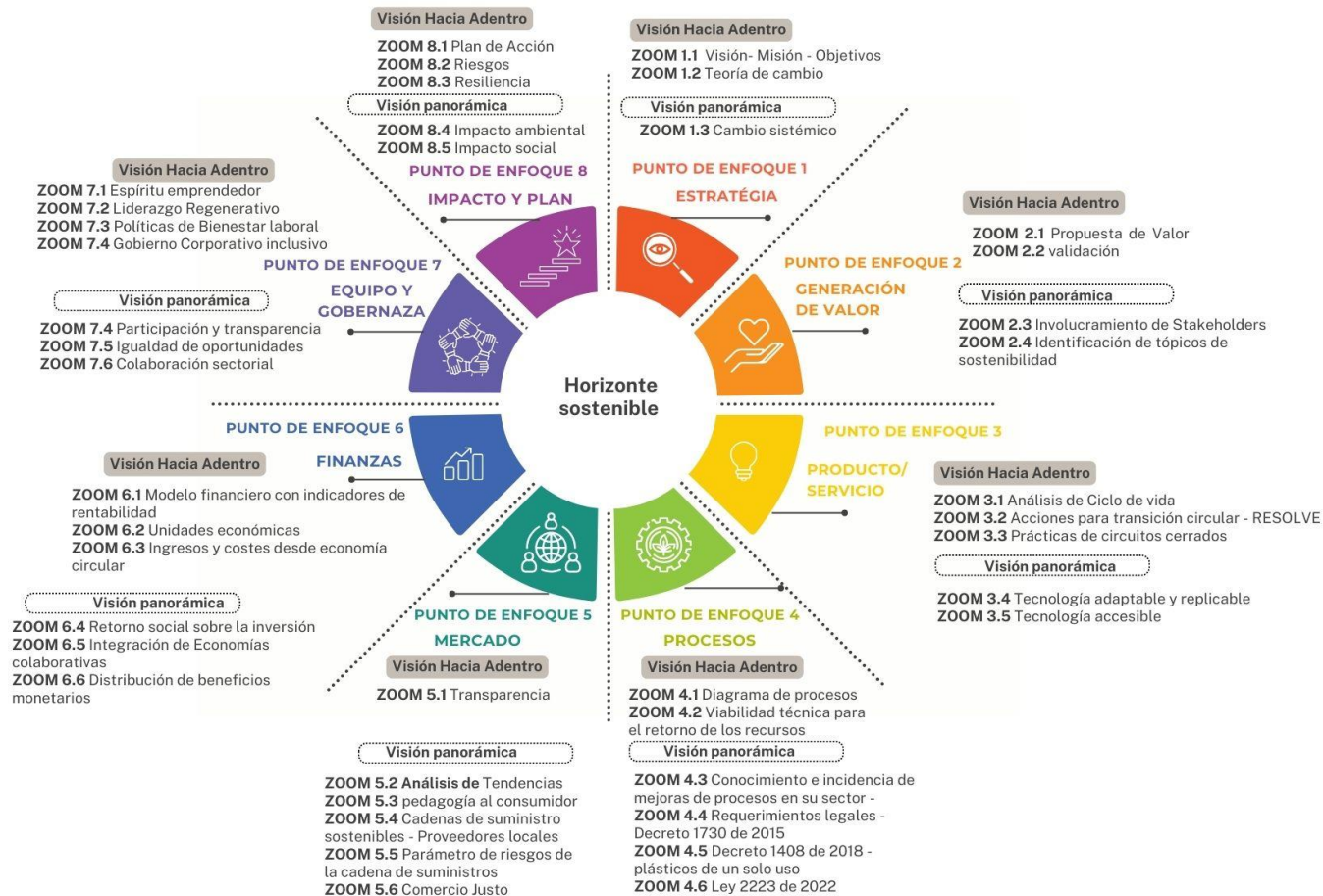
interacciones con los diversos actores interesados. Esto da lugar al entendimiento del emprendedor sostenible como agente de cambio y una perspectiva de actuación para generar cambios sistémicos desde el emprendimiento

Zoom

Cada punto de enfoque y de acuerdo al tipo de visión, el emprendimiento tiene la posibilidad de precisar el foco de atención, con el componente al que se le ha llamado zoom. Por cada enfoque se han definido una serie de *zooms* o *criterios de evaluación*, que especifican qué debe hacer el emprendimiento para ajustar su orientación hacia la sostenibilidad.

Una vez identificados los 8 puntos de enfoque y considerando tipos de visión panorámica o hacia adentro, se identificaron las principales acciones que la empresa debe considerar, analizar y realizar para que pueda orientarse a la sostenibilidad. Estos criterios se identificaron a partir del análisis bibliográfico y los modelos e instrumentos de medición analizados, y de la posibilidad de tener integración con los puntos que se abordan en el programa de incubación y aceleración como lo es: modelo de negocio, mercado y estrategias de go to market y crecimiento, diseño y mejora de productos y servicios, equipo e impacto.

Figura 92 Zooms. Criterios de evaluación de sostenibilidad por puntos de enfoque



Cada uno de estos zooms se profundizan en las preguntas guías al asesor que recogen en el instrumento (Anexo C).

3. Movimiento

El componente de movimiento se encarga de evaluar la posición actual y el progreso en cada punto de enfoque. Este análisis se realiza mediante una escala de valoración que considera tres aspectos fundamentales: el interés y la motivación del emprendimiento, el nivel de conocimiento adquirido sobre cada punto de enfoque y la calidad del avance

realizado hasta el momento. Se considera que estos tres criterios están directamente relacionados y cada uno tiene igual importancia y peso en el proceso de evaluación.

Se definen estos criterios de evaluación de manera independiente teniendo en cuenta que cada uno de ellos puede tener un comportamiento independiente. Se considera una escala con valores en positivos y en negativos considerando que hay acciones en cada uno de estos criterios que pueden conllevar acciones en contravía de los principios de sostenibilidad.

Tabla 13 Escala de valoración con 3 criterios

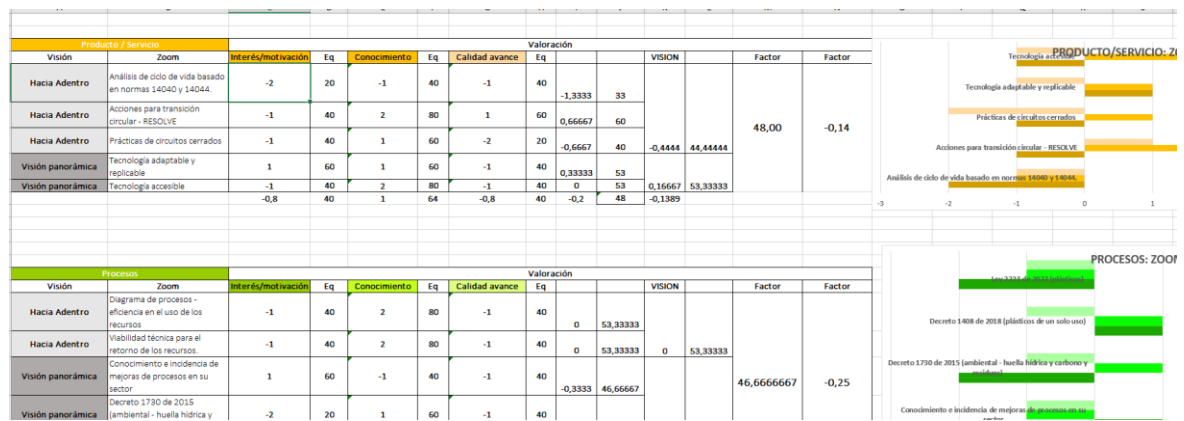
Interés y motivación	Conocimiento	Calidad de avance
3: Máximo: Interés extremadamente alto en el tema y motivación muy fuerte para involucrarse profundamente en él. Hay pasión genuina en quienes lideran el emprendimiento y es una fuente importante de motivación e inspiración en su vida.	3: Experto: Conocimiento profundo y especializado. Tiene experticia en este campo.	3: Máximo: Ha implementado criterio descrito de manera efectiva y sobresaliente y establece una referencia para el sector. Hay una evidencia de este avance y tiene una clara hoja de ruta para continuar avanzando a partir de sus oportunidades de mejora.
2: Alto: Fuerte interés en el tema y motivación significativa para involucrarse activamente en él. Busca activamente oportunidades para aprender más al respecto o participar en actividades relacionadas con él.	2: Avanzado: Conocimiento Avanzando. Comprensión de los conceptos claves y de su aplicación efectiva en diversas situaciones. Su experiencia y conocimiento son considerables, no son especializados como los de un experto.	2: Avanzado: Avance significativo del criterio descrito. Integra la base principal y fundamental, tiene estructura definida y tiene oportunidades de mejora que debe trabajar, basada en un ruta clara.
1: Moderado: Interés razonable al mostrar cierta curiosidad y disposición para explorarlo más a fondo y tomar medidas concretas para comprenderlo mejor o participar en actividades relacionadas con él.	1: Moderado: Conocimiento fundamental del tema, con carencia de profundidad en algunos aspectos. Comprende conceptos simples y los aplica en situaciones prácticas básicas, requiere más estudio o experiencia para dominar el tema por completo.	1: Moderado Ha tomado medidas para desarrollar el criterio descrito, aunque es desarticulado o poco estructurado. Las iniciativas implementadas están desconectadas entre sí. Comienza a establecer una ruta a seguir.
- 1: Leve: Interés en lo básico. Se muestra pasivo y sin gran motivación para involucrarse activamente en él. Está abierto a aprender más sobre el tema, pero no siente una gran urgencia o entusiasmo al respecto.	- 1: Leve: La persona muestra un conocimiento superficial o limitado en el tema. Tiene comprensión básica de algunos conceptos, pero carece de una comprensión completa o precisa. Requiere más educación o experiencia para mejorar su comprensión.	-1: Leve: Ha iniciado acciones, su avance es mínimo y sin estructura. Se presenta de manera dispersa y sin enfoque claro de los pasos a seguir.
- 2: Bajo: Poco interés. No tiene motivación significativa para explorarlo más a fondo. Hay curiosidad ocasional, pero en general no siente una gran conexión con el tema.	- 2: Escaso: Ha tenido una exposición mínima al tema y a sus posibilidades de implementación.	- 2: Nulo. No ha realizado ninguna acción o progreso significativo en el criterio descrito.
- 3: Desinterés total: Falta absoluta de interés y de motivación para involucrarse en él.	- 3 Desconocimiento total: Falta absoluta de conocimiento y experiencia en el tema.	- 3: Avance en contravía: Las acciones tomadas tienen un efecto contraproducente y se requiere un cambio de rumbo urgente.

El prototipo se construyó en Excel (Anexo D) donde se pueden evaluar cada de los criterios de acuerdo a la escala anterior y arroja una sección de visualización de resultados para la toma de decisiones.

Figura 13 Muestra de instrumento en Excel para hacer evaluación

	A	B	C	D	E	F	G	H
	VISIÓN	Enfoque	Criterio a evaluar	Preguntas guía entrevista Semiestructura Asesor	Interés y motivación	Conocimiento	Calidad de avance	Observación
1	que permite percibir profundidad y estructura tridimensional	Generación de valor	Propuesta de valor	¿Cuál es su propuesta de valor? ¿La propuesta de valor integra la sostenibilidad?	-1	-2	1	
5	Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura tridimensional	Generación de valor	Validación	¿Cómo ha validado su solución? ¿Lo ha sistematizado? ¿Cuántos clientes han adquirido el producto y cuál ha sido su nivel de satisfacción? ¿qué es lo más valorado? ¿Se han realizado seguimientos posteriores a la compra para evaluar la experiencia del cliente y la percepción del valor recibido?	-1	-1	-3	
6	Visión panorámica	Generación de valor	Involucramiento con Stakeholders	¿tiene mapeado sus stakeholders? ¿qué beneficios concretos perciben con relación a su propuesta de valor? ¿Cómo promueve la participación de los stakeholders? ¿Cómo respalda la generación de valor a sus stakeholders? ¿cómo lo evalúa? ¿sus stakeholders han reconocido públicamente las contribuciones de su solución?	2	-1	1	
7	Visión panorámica	Generación de valor	Identificación de tópicos de sostenibilidad	¿qué temas de la sostenibilidad son prioritarios para su empresa? ¿Tiene en cuenta algún marco o metodología para identificarlos? ¿tienen relación con lo analizado en el punto de enfoque de estrategia? ¿Qué información consulta para respaldar los temas en donde está generando valor?	3	2	-1	
8	que permite percibir							

Figura 14. Muestra de Tablero de visualización de resultados



4. Saltos:

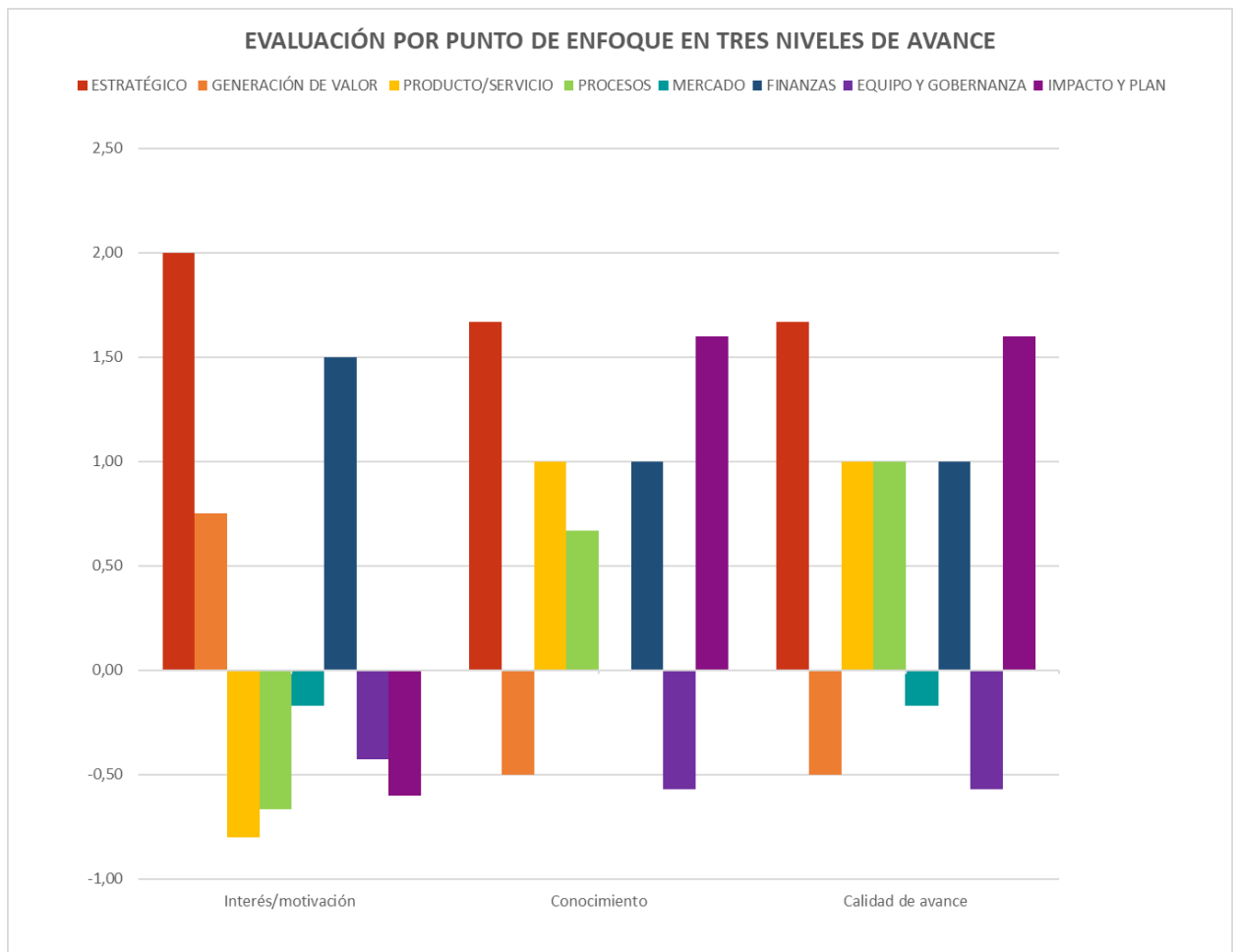
Este componente corresponde a los saltos que puede dar el emprendimiento hacia la sostenibilidad. En la medida que la empresa junto con su asesor ha identificado aquellos puntos en los cuales tiene que trabajar en su interés, en su conocimiento y en a partir de las gráficas que permiten visualizar los principales criterios priorizar para trazar un plan de acción o saltos hacia la sostenibilidad. En la tabla siguiente se evidencia que el instrumento calcula el promedio por punto de enfoque y movimientos y el cual alimenta la siguiente

gráfica que permite una visualización de aquellos componentes que se encuentran en negativo.

Figura 15. Muestra de tabla de instrumento para la evaluación de puntos de enfoque y movimientos.

	ESTRATÉGICO	GENERACIÓN	PRODUCTO/S	PROCESOS	MERCADO	FINANZAS	EQUIPO Y GO	IMPACTO Y PLAN
Interés/motivación	2,00	0,75	-0,80	-0,67	-0,17	1,50	-0,43	-0,60
Conocimiento	1,67	-0,50	1,00	0,67	0,00	1,00	-0,57	1,60
Calidad de avance	1,67	-0,50	1,00	1,00	-0,17	1,00	-0,57	1,60

Figura 16. Gráfica de resultados de promedio por punto de enfoque



Una vez se cuenta con el análisis de los resultados, la empresa junto con el asesor define los saltos priorizados que la empresa va a dar hacia la sostenibilidad. El instrumento cuenta con un formato para desarrollar el plan de saltos, el cual permite seleccionar el punto de enfoque, el tipo de visión, el zoom, el resultado clave que pretende alcanzar y definir el movimiento que se espera alcanzar de acuerdo a la escala de movimientos, el tiempo y los recursos que requiere para ello y quien será el responsable.

Figura 17 Plan de saltos hacia la sostenibilidad

SALTOS HACIA LA SOSTENIBILIDAD									
Nombre de la empresa:									
Punto de Enfoque Priorizado	Visión	Zoom	Resultado Clave	Movimiento Esperado -Según escala			Fecha meta	Recursos Requeridos	Responsable
				Interés	Conocimiento	Avance			

Así mismo, los movimientos de la empresa igualmente permiten a la incubadora y aceleradora identificar los puntos de enfoque y criterios que deben reforzarse en la cohorte seleccionada y así definir temas claves para entrenamientos y asesorías especializadas, lo cual le permite hacer una entrega de contenidos y asesoría pertinente y ligada a las necesidades de las empresas acompañadas por cada cohorte.

Figura 18 Plan para la incubadora aceleradora

ACOMPañAMIENTO HACIA LA SOSTENIBILIDAD							
Punto de Enfoque Priorizado	Visión	Zoom	Temas claves	Asesorías	Herramientas	Recursos Requeridos	Indicadores

7.3.3 Construcción de ruta de acompañamiento y medición.

La construcción de la ruta de acompañamiento y medición del Instrumento *VisiónArácnida-ES* se enfoca en facilitar el proceso de orientación hacia la sostenibilidad para emprendimientos sostenibles que participan en programas de incubación y aceleración. Basándose en marcos de medición previamente analizados, la ruta define cinco etapas con miradas tanto hacia el emprendedor como hacia la organización de apoyo.

En la etapa 1, denominada Diagnóstico, el asesor de la organización evalúa junto con el emprendimiento su nivel de orientación hacia la sostenibilidad utilizando el instrumento *VisiónArácnida-ES*, estableciendo así una línea de base. Simultáneamente, el emprendedor adquiere una comprensión holística de la sostenibilidad y su situación actual.

En la etapa 2, Plan de Acompañamiento en Sostenibilidad, el asesor identifica los puntos de enfoque prioritarios para abordar durante las sesiones de asesoría especializada. Por su parte, el emprendedor comienza a implementar acciones en los puntos identificados, interactúa con partes interesadas y busca apoyo técnico para avanzar en sus acciones. Para esto el instrumento cuenta con unas preguntas guías para el asesor que le permite realizar una entrevista semiestructurada y poder el evaluar el nivel de

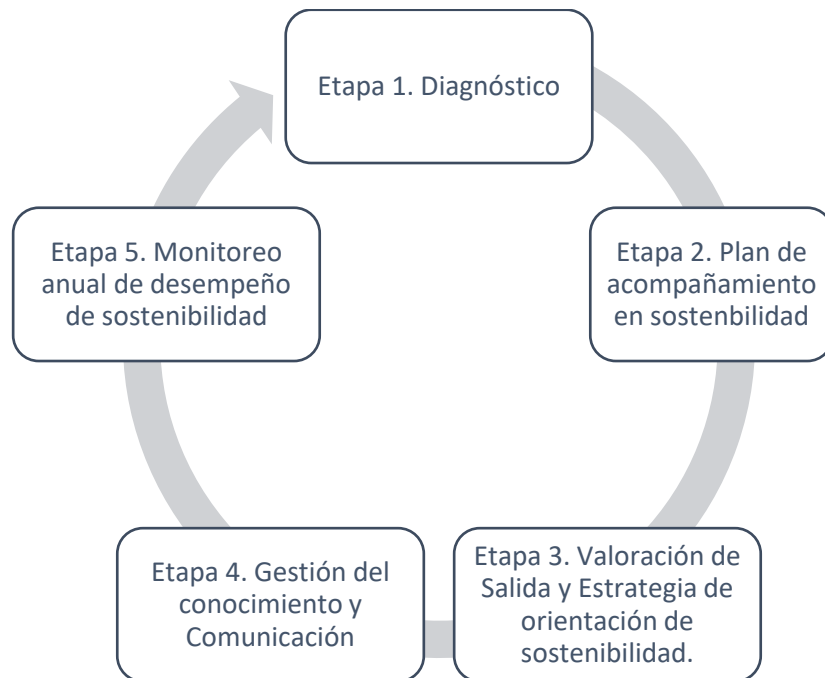
interés, conocimiento y calidad de avance que tiene la empresa según cada criterio.
(Anexo)

En la etapa 3, Valoración de Salida y análisis y ajuste al plan de saltos a futuro. Se evalúa el impacto del proceso y los indicadores de sostenibilidad de la empresa.

En la etapa 4, el emprendedor comparte sus avances con las partes interesadas, mientras que la incubadora analiza las mediciones, gestiona el conocimiento, identifica oportunidades y comunica resultados.

Finalmente, en la etapa 5, se realiza un monitoreo anual del desempeño en sostenibilidad para garantizar la continuidad del proceso de mejora.

Figura 19 Ruta de acompañamiento y evaluación de sostenibilidad.



Conclusiones

- Después de analizar 52 fuentes bibliográficas con respecto a las temáticas de emprendimiento sostenible, modelos de negocio basados en innovaciones para la sostenibilidad, medición de sostenibilidad en emprendimiento en etapas de temprana, se concluye en esta investigación que la orientación hacia la sostenibilidad en los emprendimientos en sus primeras etapas presentan diversos desafíos, ya que estos proyectos están diseñados para abordar problemas complejos, operan en entornos altamente volátiles, cuentan con equipos y capacidades limitadas, y experimentan un rápido crecimiento. Estos aspectos deben ser considerados cuidadosamente en los procesos de apoyo a los emprendedores, particularmente en programas de incubación y aceleración con enfoque sostenible. Tanto el asesoramiento como la evaluación del emprendedor requiere considerar las prácticas de sostenibilidad de manera integral al modelo de negocio y considerar las diferentes oportunidades de innovación sostenible, así como las escalas en donde se producen los efectos del cambio a nivel interno, en las partes interesadas y a nivel sistémico.

Los 4 puntos de priorización identificados en el análisis interno de la organización fueron integrados en el diseño del instrumento. El instrumento *VisiónArácnida-Es* tiene la versatilidad para ser usado por emprendedor, en su entendimiento de la sostenibilidad en una visión sistémica y amplia y en ruta hacia la sostenibilidad que puede construir. Por el asesor de sostenibilidad en el marco de programas de incubación y aceleración, para determinar los puntos de enfoque que debe tener la asesoría y a la vez que recibe un marco de actuación para la implementación de sus asesorías. El equipo líder del programa de aceleración en la medida que cuenta con un instrumento que le permite guiar al asesor y al emprendedor en la ruta hacia la sostenibilidad, además de ser un instrumento de seguimiento y evaluación para ingreso, salida y post acompañamiento. Para los actores interesados al permitir ser mapeados e integrados a las estrategias, además representan una herramienta que facilita la comunicación de las acciones implementadas por el emprendimiento.

Tras analizar los marcos de medición de impacto se identificaron 5 factores adaptativos para el instrumento de asesoría y medición de sostenibilidad: Implementar preguntas guía, definir rutas de medición, establecer métodos de recolección de datos, asegurar la inclusión de *stakeholders* relevantes y definir métricas específicas. De estos se concluyen que hay 5 abordajes en común y 5 abordajes propios, sobre los cuales se identificó que el instrumento para la asesoría y evaluación de sostenibilidad podía desarrollar un Marco propio para la medición de sostenibilidad, lo cual genera una alta influencia para la integración de las demás estrategias adaptativas identificadas.

- A partir del enfoque de diseño biomimético se logra desarrollar un instrumento con una estructura y funcionalidades que facilitan la visión sistémica de la sostenibilidad y la comprensión de la misma, considera la emoción e intención del emprendedor, así como el carácter técnico de sus acciones, detona movimiento e involucra el contexto y las partes interesadas. Todas estas variables fundamentales han sido identificadas en el análisis de literatura especializada sobre emprendimiento sostenible y marcos de medición de impacto. El 100% de los puntos priorizados en el análisis interno y el 90% de las estrategias adaptativas identificadas, fueron integrados al instrumento diseñado. No se integró la Estrategia adaptativa que sugería incluir una herramienta para la comparación de la gestión de impacto entre pares, toda vez que se identificó que no generaba mayor influencia y si un alto esfuerzo llevarla a cabo.
- Los análisis internos y externos coinciden en la relevancia de construir una guía para la implementación del instrumento o desde una visión más amplia un proceso de gestión y evaluación de impacto. Este componente fue integrado respondiendo a la priorización identificada. Se construye una ruta que establece pasos para una gestión estructurada del proceso de orientación a la sostenibilidad.

Recomendaciones

Ante la futura implementación del instrumento se plantean las siguientes recomendaciones.

- Definir herramientas y recursos específicos para cada punto de enfoque, adaptados a las necesidades y capacidades de los emprendedores en etapa temprana, con el fin de proporcionarles una guía clara y métodos para la implementación de prácticas sostenibles.
- Implementar la herramienta mediante un piloto controlado, donde se puedan identificar posibles áreas de mejora y ajustes necesarios antes de su implementación a mayor escala.
- Probar el instrumento con micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMEs) para evaluar su efectividad y relevancia en diversos contextos empresariales, asegurando así su aplicabilidad y utilidad para un amplio espectro de emprendimientos.
- Establecer un espacio de capacitación dedicado para los asesores o miembros del equipo que utilizarán la herramienta, brindando formación en su uso adecuado, interpretación de resultados y acompañamiento a los emprendedores durante el proceso de implementación de prácticas sostenibles.
- Implementar una estrategia sólida de gestión del conocimiento que permita recopilar, compartir y actualizar constantemente las lecciones aprendidas, mejores prácticas y recursos relacionados con la implementación de la herramienta, fomentando así un ciclo de mejora continua y aprendizaje colectivo.

Referencias

- Aldana, S. (2023) Mipymes constituyen 99,5% de las empresas y aportan 35% al Producto Interno Bruto. [https://www.larepublica.co/empresas/mipyme-constituyen-99-5-de-las-empresas-y-
aportan-35-al-producto-interno-bruto-3644977](https://www.larepublica.co/empresas/mipyme-constituyen-99-5-de-las-empresas-y-aportan-35-al-producto-interno-bruto-3644977)
- Andi. (2022). La ANDI presenta los resultados del Ranking de Innovación Empresarial 2022. <https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17320-la-andi-presenta-los-resultados-del-ran>
- Angarita, L. C. (2022). *Planteamiento de un modelo de negocio basado en el modelo Canvas para definir la viabilidad del ñame en procesos de manufactura de biopolímeros en la industria alimentaria*. [Documento de trabajo, Universidad EAN]. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10882/12168>.
- Angoitia, M. Bueno Hernández, Y. Del Real Álvarez, H. Mora, R. Pérez, A. Santos, B. (2023). El ecosistema emprendedor de la comunidad de Madrid 2022. La perspectiva del Global Entrepreneurship Monitor (GEM). GEM Comunidad de Madrid. <https://gestion3.madrid.org/bvirtual/BVCM051096.pdf>
- Arenales, V. (2022). El consumidor colombiano está consolidando su compromiso por la sostenibilidad. Diario La República. [https://www.larepublica.co/consumo/el-consumidor-
colombiano-esta-consolidando-su-compromiso-por-la-sostenibilidad-3510988](https://www.larepublica.co/consumo/el-consumidor-colombiano-esta-consolidando-su-compromiso-por-la-sostenibilidad-3510988)
- Ashoka. (2020). Cuadernillo de Cambio sistémico para emprendedores sociales. Ashoka México, Centroamérica y el Caribe. [https://www.ashoka.org/sites/default/files/2021-
05/CUADERNILLO%20CAMBIO%20SIST%20C3%89MICO%20ASHOKA%20%281%29_0.
pdf](https://www.ashoka.org/sites/default/files/2021-05/CUADERNILLO%20CAMBIO%20SIST%20C3%89MICO%20ASHOKA%20%281%29_0.pdf)

Banco Interamericano de Desarrollo (2011). Guía de Emprendimientos Dinámicos. FOMIN.

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Gu%C3%ADa-de-emprendimientos-din%C3%A1micos.pdf>

Benavides-Sánchez, E.P. Moya-Clemente, I. & Ribes-Giner, G.. (2022). Emprendimiento Sostenible y Objetivos de Desarrollo Sostenible: un análisis bibliométrico. *Tec Empresarial*, 16(1), 101-122. <https://dx.doi.org/10.18845/te.v16i1.5994>

B impact Assessment. (2020) B Impact Assessment Structure, recuperado el 5 de mayo de 2024

<https://kb.bimpactassessment.net/support/solutions/articles/43000574682-b-impact-assessment-structure>

Biomimicry Institute. (s.f) Biomimicry Toolbox. Recuperado el 15 de marzo de 2023

<https://toolbox.biomimicry.org/introduction/>

Bocken, M. P., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42-56.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.039>

Bocken, N., Short, S., Rana, P., Evans, S. (2013). A value mapping tool for sustainable business modelling. *Corporate Governance International Journal of Business in Society*, 13. 482-

497. <https://doi.org/10.1108/CG-06-2013-0078>

Boons, F. & Lüdeke-Freund, F. (2013) Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 45, 9-19.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.007>

Rößler, D. De Agrò, M. Shamble, P.S Regularly occurring bouts of retinal movements suggest an REM sleep-like state in jumping spiders. PNAS. 110.

<https://doi.org/10.1073/pnas.2204754119>

Calvo, N. Fernández, A. Monje, A. Atrio, Y. (2023) Informe GEM España 2022/23. Observatorio del Emprendimiento de España. GEM.

<https://www.gem-spain.com/wp-content/uploads/2023/05/Informe-GEM-Espana-2022-2023.pdf>

Centro de comercio internacional. (2022). Diagnóstico del ecosistema emprendedor en Colombia.

Recuperado el 7 de mayo de 2024 <https://www.itcbenchmarking.org/download-file/873>

Crawford, S. 2019. Cómo los CEO pueden traducir la urgencia del cambio climático en una acción.

https://www.ey.com/es_co/wef/how-ceos-can-translate-urgency-over-climate-change-into-action

De Clercq, D., & Voronov, M. (2011). Sostenibilidad en el emprendimiento: Una historia de dos lógicas. *Revista Internacional de Pequeñas Empresas*, 29(4), 322-344.

<https://doi.org/10.1177/0266242610372460>

De la Hoz, N. (2024). El 'boom' en Colombia de las empresas de triple impacto. Recuperado el 7 e mayo de 2024. <https://forbes.co/2024/01/16/negocios/el-boom-en-colombia-de-las-empresas-de-triple-impacto>

[empresas-de-triple-impacto](https://forbes.co/2024/01/16/negocios/el-boom-en-colombia-de-las-empresas-de-triple-impacto)

Díaz, N. Lozano, L. y Ocampo, D. (2016). MIIGO. Intervención e innovación de la responsabilidad social empresarial Ediciones EAN.

<https://editorial.universidadean.edu.co/gpd-miigo-intervencion-e-innovacion-de-la-responsabilidad-social-empresarial-9789587562927-62bdbfcaae35c.html>

- Di Vaio, A., Hassan, R., D'Amore & Tiscini, R. (2022). Responsible innovation and ethical corporate behavior in the Asian fashion industry: A systematic literature review and avenues ahead. *Asia Pacific Journal of Management*, 1-45. <https://doi.org/10.1007/s10490-022-09844-7>
- Domingo Ribeiro-Soriano, J., & Piñeiro-Chousa, J. (2021). Innovative strategic relationships among sustainable start-ups. *Industrial Marketing Management*, 94, 106-114. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.01.008>
- Ellen MacArthur Foundation. (2015) Delivering the circular economy: a toolkit for policymakers. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/a-toolkit-for-policymakers>
- Farrell, A., & Hart, M. (1998). ¿Qué significa realmente la sostenibilidad? La búsqueda de indicadores útiles. *Medio ambiente*, 40, 4-9. <http://dx.doi.org/10.1080/00139159809605096>
- Fichter, K., Lüdeke-Freund, F., Schaltegger, S., & Schillebeeckx, S. J. D. (2023). Sustainability impact assessment of new ventures: An emerging field of research. *Journal of Cleaner Production*, 384, 135452. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135452>
- Figge, F., & Hahn, T. (2004). Sustainable Value Added: Measuring Corporate Contributions to Sustainability Beyond Eco-Efficiency. *Ecological Economics*, 48(2), 173-187. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2003.08.005>
- Fischer-Kreer, D., Fischer-Kreer, D., & Brettel, M. (2022). ¿ Accentuate the positive? Sustainable entrepreneurs' framing of positive and negative impacts. *Journal of Cleaner Production*, 376, 134319. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134319>
- Flórez, M. Reyes, D. Martínez, J. (2018). Cuadernos de Desarrollo Económico 41 Instrumentos para la medición de la sostenibilidad empresarial. Secretaría de Desarrollo Económico y Universidad Ean.

- França, C. L., Broman, G., Robèrt, K. H., Basile, G., & Trygg, L. (2017). An approach to business model innovation and design for strategic sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 140(1), 155-166. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.124>
- Garcés, C. (2023). *Vemos potencial para tener en Colombia al cierre de 2025 más de 200 Empresas B*. <https://www.larepublica.co/especiales/el-abc-de-las-empresas-b/vemos-potencial-para-tener-a-2025-mas-de-200-empresas-b-3755386>
- Global Reporting Initiative. (2023). Libro Blanco Sostenibilidad para Startups. <https://serebrisky.com/wp-content/uploads/2023/02/startups-y-sostenibilidad.pdf>
- Hahn, R., Spieth, P., Ince, I., & Ince, I. (2018). Business model design in sustainable entrepreneurship: Illuminating the commercial logic of hybrid businesses. *Journal of Cleaner Production*, 176, 439-451. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.167>
- Hart, Stuart & Milstein, Mark. (2003). Creating Sustainable Value. *Academy of Management Executive*. 17. <https://doi.org/10.5465/AME.2003.10025194>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza-Torres, P. (2020). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México DF: McGraw Hill.
- Horne, J., & Fichter, K. (2022). Growing for sustainability: Enablers for the growth of impact startups – A conceptual framework, taxonomy, and systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 349, 131163. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131163>
- Impact Economy Foundation. (2022) Guide to impact Accounting. Impact weighted accounts framework. Measuring Value Creation Beyond Profit. Impact Economy foundation. <https://impacteconomyfoundation.org/impactweightedaccountsframework/>

Impact Management platform. (2019). *Using self-reported data for impact measurement*. https://static1.squarespace.com/static/60dc51e3c58aef413ae5c975/t/61814911c127486a67497010/1635862802573/IMP_Using_Self-Reported-Data_150519vf.pdf

Impact Management platform. (2023). *The Imperative for Impact Management Clarifying the relationship between impacts, system-wide risk and materiality*. <https://impactmanagementplatform.org/wp-content/uploads/2023/06/The-Imperative-for-Impact-Management.pdf>

Impact Management platform. (s. f.). Recuperado de *System Map for organizations*. 25 de febrero de 2024 de <https://impactmanagementplatform.org/system-map/>

Impacta. (s.f). *Creencia Propósito*. Recuperado de 25 de febrero de 2024, de <https://impacta.emprendimientosostenible.com.co/nosotros/>

Impacthub. (2020). Índice de ecosistemas de impacto. Informe de resultados. <https://archivo.impacthubmadrid.com/Informes/Indice de Ecosistemas de Impacto 2020.pdf>

Isenberg, D. (2010). Cómo lanzar una revolución emprendedora. *Harvard Business Review*, 88, 33-40. ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.007>.

Jaan Aps, Ben Carpenter, Agata Fortuna, Jeremy Nicholls, Gonca Ongan, Serra Titz, Elif Urgan, Marko Uibu and Ayşe Seda Muftügil Yalçın. (2017). *Maximise your impact. A guide for social entrepreneurs*. Estonian Social Enterprise Network, Koç University Social Impact Forum, Mikado Sustainable Development Consulting and Social Value UK.

Jackson, R., Cross, (2011) F. Spider Cognition,. *Advances in Insect Physiology*, *Academic Press*, 41, 115-174, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-415919-8.00003-3>

Kantar. (2022). Las principales tendencias sostenibles y los mejores consejos para crecer. <https://www.kantar.com/latin-america/inspiracion/consumidor/2022-latam-tendencias-sostenibilidad>

Nicholls, J. Goodspeed, T. Neitzert, E. & Lawlor, E. (s. f.). A guide to Social Return on Investment. SROI Network. Recuperado Enlace

Kania, J., Kramer, M & Senge, P. (2018). The water of system change. FSG.
<https://efc.issuelab.org/resources/30855/30855.pdf>

Kathleen, K.J. (2017). *Demystifying the Theory of Change Process*. Stanford Social Innovation review. https://ssir.org/articles/entry/demystifying_the_theory_of_change_process

Kusters, C.S.L. and Batjes, K. with Wigboldus, S., Brouwers, J. and Baguma, S.D. (2017) Managing for Sustainable Development Impact: An Integrated Approach to Planning, Monitoring and Evaluation, Wageningen: Wageningen Centre for Development Innovation, Wageningen University & Research, and Rugby, UK: Practical Action Publishing, <http://dx.doi.org/10.3362/9781780449807>

Laasch, O. (2018). Beyond the purely commercial business model: Organizational value logics and the heterogeneity of sustainability business models. *Long Range Planning*, 51.158-183.

Lee, S. S. (2023). Entrepreneurship for all? The rise of a global “entrepreneurship for development” agenda, 1950–2021. *World Development*, 166, 106226.
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106226>

Lüdeke-Freund, F. (2009). Business Model Concepts in Corporate Sustainability Contexts: From Rhetoric to a Generic Template for 'Business Models for Sustainability'. Center for Sustainability Management (CSM), Leuphana Universität Lüneburg. ISBN 978-3-935630-85-6. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1544847>

Maldonado Carrizales, J. & Ponce, J. (2023). Las arañas saltarinas ven cuatro colores. 22. 22-27.
enlace

De Agrò, M. Rößler, D. kim, k., Shambla P.(2021) Perception of biological motion by jumping spiders. Publicado: 15 de julio de 2021 <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001172>

Martínez, J.A., Reyes, D.A., Carrillo, L.N., Rueda, M.J. (2019). Implementación de un método de medición de la sostenibilidad empresarial: EAN Sustainability Index, NOVUM, 2(9), 49 - 64.

Meadows, D. (1999). Leverage Points, places to intervene in a system. Sustainable Institute, December.

Minambiente. (2022). Colombia ya tiene 4000 negocios verdes. Recuperado el 7 de mayo de 2024. <https://www.minambiente.gov.co/colombia-ya-tiene-4000-negocios-verdes-minambiente/#:~:text=Bogot%C3%A1%2D.%2C.%2C%209%20de%20mayo,de%20Ambiente%20y%20Desarrollo%20Sostenible>.

Moore, M-L.e & Riddell, D. & Vocisano, D. (2015). Scaling Out, Scaling Up, Scaling Deep Strategies of Non-profits in Advancing Systemic Social Innovation *. *Journal of Corporate Citizenship*. 2015. 67-84.

Mühlenbein O. (2018) Systems change—big or small? *Stanford Social Innovation Review*: https://ssir.org/articles/entry/systems_changebig_or_small.

Mulgan, G., Tucker, S., Ali, R., & Sanders, B. (2007). Social innovation: What it is, why it matters and how it can be accelerated ([3rd ed.]). Young Foundation

Muñoz, P., & Cohen, B. (2017). Towards a social-ecological understanding of sustainable venturing. *Journal of Business Venturing Insights*, 7, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2016.12.001>

Muñoz, P., & Dimov, D. (2015). The call of the whole in understanding the development of sustainable ventures. *Journal of Business Venturing*, 30(4), 632-654.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2014.07.012>

Muñoz, P., & Dimov, D. (2023). Facing the future through entrepreneurship theory: A prospective inquiry framework. *Journal of Business Venturing*, 38(4), Article 106303.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2023.106303>

Nelson, X. J., Warui, C. M. and Jackson, R. R. (2012). Widespread reliance on olfactory sex and species identification by lyssomanine and spartaeine jumping spiders. *Biol. J. Linn. Soc.* 107, 664-677. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.2012.01965.x>

Orozco, J. Ruíz, C. (2018). *Retos y aprendizajes del proceso de acompañamiento a emprendedores y empresarios de la Universidad EAN*. Academia, emprendimiento e investigación empresarial: homenaje a la Universidad EAN en sus 50 años. Cap II. 51-72

Orozco, J. León, D. Ruíz, C. Matíz, J. (2017). Acompañamiento a emprendedores en la Universidad Ean. Del modelo IN3 a Ean Impacta-2011-2016. *Rev. esc.adm.neg.* 81, 2-25
<https://10.21158/01208160.n81.2016.1553>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). Generación de modelos de negocios (Business Model Generation). DEUSTO.

Pacheco, D. F., Dean, T. J., & Payne, D. S. (2010). Escaping the green prison: Entrepreneurship and the creation of opportunities for sustainable development. *Journal of Business Venturing*, 25(5), 464-480. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.07.006>

Parkin, S., Sommer, F., & Uren, S. (2000). Sustainable development: Understanding the concept and the practical challenge. *Engineering Sustainability*, 156(ES1), 19-26.

https://www.researchgate.net/publication/264892315_Sustainable_development_Understanding_the_concept_and_practical_challenge

Pedersen, E.R., Andersen, K., Díaz A.L., Murillo, D. Tynes, L.J, Jørgensen, S. Lüdeke-Freund, F. (2023) Curso Modelos empresariales para la sostenibilidad. Copenhagen Business School. ESCP Business School. Cousera. <https://www.coursera.org/learn/business-models-for-sustainability#about>

Pereira Laverde, F. Osorio-Tinoco, F., Pinzón, N., Moreno, J., Martínez, A., Lambraño, M., Gómez-Araujo, E., Parra, L., Gómez, L., e iNNpuls Colombia (2022). Nuestro reto: Impactar la dinámica emprendedora colombiana del 2021 -2022 del Global Entrepreneurship Monitor. <https://www.gemconsortium.org/report/nuestro-reto-impacta-la-dinamica-emprendedora-colombiana-gem-colombia-2021-2022>

Pérez Uribe, R. (2020). Innovación y sostenibilidad en la empresa L. CITAS, 6(1). <https://doi.org/10.15332/24224529.6365>

Pérez-Uribe. R. y Ocampo (2013). MMGO. El concepto <https://10.13140/RG.2.1.2496.6640>

Pérez Uribe, R. y Ocampo Guzmán, D. (2015). Modelo de intervención e innovación para la gestión de organizaciones (MIIGO): Marco General. <https://10.13140/RG.2.1.1471.3768>

Pérez Uribe, R. (2010) El pentágono de la excelencia para las Pymes. https://www.researchgate.net/publication/216520552_El_pentagono_de_la_excelencia_para las PYMES

Pérez Uribe, R. (2015). MatrizMMGO9D. <https://10.13140/RG.2.1.5149.3285>

- Pérez-Uribe, R. (2018). Modelo Ean-Rise. Análisis preliminar de medianas y grandes empresas en Colombia. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 18, 2018, págs. 1142-1186
- Peterson, T. R. (1997). *Sustainable Development Comes of Age, Sharing the Earth: The Rhetoric of Sustainable Development*. University of South Carolina Press.
- Plasencia Soler, J. A., Marrero Delgado, F., Bajo Sanjuán, A. M., & Nicado García, M. (2018). Modelos para evaluar la sostenibilidad de las organizaciones. *Estudios Gerenciales*, 34(146), 63-73. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.146.2662>
- Ploum, L., Blok, V., Lans, T., & Omta, O. (2018). Exploring the relation between individual moral antecedents and entrepreneurial opportunity recognition for sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 172, 1582-1591. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.296>
- Poldner, K., Shrivastava, P., & Branzei, O. (2017). Multidiscursividad incorporada: un enfoque de proceso estético para el espíritu empresarial sostenible. *Negocios y Sociedad*, 56(2), 214-252. <https://doi-org.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/10.1177/0007650315576149>
- Porter, M., & Kramer, M. (2011). La Creación de Valor Compartido. *Revista Harvard Business Review*.
- Prodem. (2013). *Emprendimiento, ecosistema y competitividad en América Latina*. <https://prodem.ungs.edu.ar/emprendimiento-ecosistema-y-competitividad-en-america-latina/>

Quevedo, G. (2021). La compra de productos sustentables aumentó 77% en Colombia.

<https://www.revistapym.com.co/articulos/consumidor/40264/la-compra-de-productos-sustentables-aumento-77-en-colombia>

Raworth, K. (2017). Doughnut economics: seven ways to think like a 21st century economist. White River Junction, Vermont, Chelsea Green Publishing.

Ramírez Salazar, M. del P. ., Perez Uribe, R., & Moscoso Duran, F. (2023). Modelo RISE (Ruta de innovación y sostenibilidad empresarial) para analizar la felicidad en el trabajo . Revista Estrategia Organizacional, 12(2), 91 - 108. <https://doi.org/10.22490/25392786.7232>

RECON Colombia (2020). *Informe 2020: Radiografía del emprendimiento social en Colombia*.

<https://drive.google.com/file/d/1YaMlaXsJ-0o0SS2BsB7lx6vqMAEEoset/view>

Reyes, D., Martínez, J. (2018). Índice para la medición de sostenibilidad empresarial.

https://www.researchgate.net/publication/367298152_Indice_para_la_medicion_de_sostenibilidad_empresa

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K. *et al.* (2009) A safe operating space for humanity.

Nature 461, 472–475. <https://doi.org/10.1038/461472a>

Rubio, E (2023). La Sostenibilidad: discusiones de vanguardia para las startups. Colombia Tech

Report 2022-2023 <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstreams/6fda342b-de54-46bd-8f22-7bb804e693a7/download>

Sala, S., Ciuffo, B., & Nijkamp, P. (2015). A systemic framework for sustainability assessment.

Ecological Economics, 119, 314-325. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.09.015>

Salgado, L. (2022). *Resumen COP27 para empresas*. Aplanet.

<https://aplanet.org/es/recursos/resumen-cop27-para-empresas/>

Schaltegger, S., Hörisch, J., & Freeman, R. E. (2019). Business Cases for Sustainability: A Stakeholder Theory Perspective. *Organization & Environment*, 32(3), 191-212.

<https://doi.org/10.1177/1086026617722882>

SEAF. CEED. (2020) Impact Report Recuperado 23 de marzo de 2023 <https://www.seaf.com/wp-content/uploads/2021/09/SEAF-CEED-2020-Impact-Report-Final.pdf>

Simple Theory of Change Checklist | IRIS+ System. (s. f.). Recuperado 6 de diciembre de 2023, de <https://iris.theqiin.org/theory-of-change-checklist/>

Stam, E. y Spiegel, B. (2016): "Entrepreneurial Ecosystems", Utrecht School of Economics Tjalling C. Koopmans Research Institute. Discussion Paper Series 16-13

Todeschini, B. V., Nogueira Cortimiglia, M., Callegaro-de-Menezes, D., & Ghezzi, A. (2017). Innovative and sustainable business models in the fashion industry: entrepreneurial drivers, opportunities, and challenges. *Business Horizons*. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.07.003>

Trautwein, C. (2021). Evaluación del impacto de la sostenibilidad en las empresas emergentes: información clave sobre los desafíos y enfoques de evaluación relevantes basados en una revisión bibliográfica sistemática e inclusiva. *Diario de Producción más Limpia*, 281, 125330.

Universidad Ean. (2013). El modelo EANTEC® (modelo de formación en competencias emprendedoras de la Universidad EAN). Colección Noticias y medios [86]. <https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/3664>

Universidad Ean (2023). Modelo metodológico y manual de operación del Programa Ean impacta.

Servicios de apoyo a emprendedores con iniciativas sostenibles. Documento interno.

- Van Es, M. Guijt, I, Vogel, Il. (2015). Hivos ToC Guidelines. Theory of Change Thinking in practice. Hivos.org Recuperado marzo 4 de 2024 <https://hivos.org/resource/hivos-guidelines-theory-change-thinking-practice/>
- Van Rijn, M., Raab, J., Roosma, F., & Achterberg, P. (2021). To Prove and Improve: An Empirical Study on Why Social Entrepreneurs Measure Their Social Impact. *Journal of Social Entrepreneurship*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/19420676.2021.1975797>
- Villegas Vilchis, A., Platas D. Gallerado-López, F., López-Romero, G. Análisis estructural MicMac para determinar las variables estratégicas de la agroindustria azucarera en México. *Revista Mexicana Ciencias Agrícolas* volumen 11 número 6 14 de agosto - 27 de septiembre, 2020
- Wahl, D. C. (2020). *Diseñando Culturas Regenerativas*. Editorial EcoHabitar. Recuperado de <https://www.perlego.com/book/2680190/diseando-culturas-regenerativas-pdf>
- Wheelen, L. (2007). *Administración estratégica y política de negocios*. Décima edición. Pearson Educación, México.
- Yactayo, B. Armando, V (2022). La teoría de los stakeholders y la creación de valor. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/660920/Belleza_YV.pdf?sequence=3

A. Anexo.

Anexos A. Resultados de Matriz MicMac de debilidades Impacta en sus procesos de asesoría y evaluación de sostenibilidad.

		INFLUYENTES											
	PROBLEMÁTICA	1. No hay un proceso estándar para las asesorías de sostenibilidad	2. Hay dificultad para hacer el seguimiento y recoger la documentación adecuada de los procesos.	3. Los criterios de sostenibilidad que se manejan no son los mismos para el programa de incubación y de aceleración.	4. No hay una sistematización, ni análisis de sostenibilidad basado en el nivel micro, meso y macro. Mercados o industrias alcanzados por los	5. La escala de valoración de sostenibilidad no recoge la mirada holística de emprendimiento sostenible.	6.Falta de integración de los resultados obtenidos en los demás componentes del programa con el proceso de asesoría en sostenibilidad.	7. No hay procesos de evaluación post-acompañamiento de las áreas de mejora identificadas durante el programa	8. Necesidad de involucrar a las partes interesadas en el diseño, gestión y análisis del proceso de asesoría y	9. Falta de una mirada integral del proceso de orientación a la sostenibilidad a través de una herramienta que no sea limitada su uso al	10. El asesor no recibe una guía clara de enfoque de acompañamiento de sostenibilidad propio de la	TOTAL	
DEPENDENCIA	V1	1. No hay un proceso estándar para las asesorías de sostenibilidad	3	3	3	1	1	3	3	3	3	23	
	V2	2. Hay dificultad para hacer el seguimiento y recoger la documentación adecuada de los procesos.	3		1	1	3	1	3	3	3	21	
	V3	3. Los criterios de sostenibilidad que se manejan no son los mismos para el programa de incubación y de aceleración.	3	0		3	3	0	0	3	3	1	16
	V4	4. No hay una sistematización, ni análisis de sostenibilidad basado en el nivel micro, meso y macro. Mercados o industrias alcanzados por los	3	3	3		3	3	0	3	1	3	22
	V5	5. La escala de valoración de sostenibilidad no recoge la mirada holística de emprendimiento sostenible.	3	3	3	3		1	0	3	3	3	22
	V6	6.Falta de integración de los resultados obtenidos en los demás componentes del programa con el proceso de asesoría en sostenibilidad.	1	1	0	3	3		0	3	3	3	17
	V7	7. No hay procesos de evaluación post-acompañamiento de las áreas de mejora identificadas durante el programa incubación o	0	3	3	1	1	1		3	3	0	15
	V8	8. Necesidad de involucrar a las partes interesadas en el diseño, gestión y análisis del proceso de asesoría y medición de sostenibilidad.	1	3	1	3	3	3	0		3	1	18
	V9	9. Falta de una mirada integral del proceso de orientación a la sostenibilidad a través de una herramienta que no sea limitada su uso al equipo	3	3	0	3	3	3	3	3		3	24
	V10	10. El asesor no recibe una guía clara de enfoque de acompañamiento de sostenibilidad propio de la incubadora/aceleradora.	3	3	0	3	3	3	0	3	3		21
Y	TOTAL	20	19	11	20	22	15	6	24	22	17	199	

Anexo B. Resultados de Matriz MicMac de estrategias adaptativas de marco de medición para instrumento bioinspirado.

		INFLUYENTES											
DEPENDENCIA	ESTRATEGIA ADAPTATIVA	a) Dimensiones de Impacto	b) Planificación Estratégica y definición de objetivos	c) Recopilación y análisis de datos	d) Iteración y adaptación continua	e) Enfoque holístico	a) Marco Propio para la medición de impactos.	b) Monitoreo anual de desempeño:	c) Etapas del proceso de gestión y medición de impacto:	d) Herramienta para la comparación de la gestión de impacto entre pares.	e) Caracterización de stakeholders y definición de indicadores específicos para cada uno de ellos.	TOTAL	
	V1	a) Dimensiones de Impacto		3	3	1	1	1	3	3	0	3	18
	V2	b) Planificación Estratégica y definición de objetivos	3		3	1	1	3	3	3	0	1	18
	V3	c) Recopilación y análisis de datos	0	0		3	0	3	3	1	1	0	11
	V4	d) Iteración y adaptación continua	0	1	3		1	3	3	1	0	0	12
	V5	e) Enfoque holístico	3	3	1	1		3	1	1	1	3	17
	V6	a) Marco Propio para la medición de impactos.	1	3	3	3	3		3	3	3	3	25
	V7	b) Monitoreo anual de desempeño:	1	1	3	3	3	1		1	1	1	15
	V8	c) Etapas del proceso de gestión y medición de impacto:	1	3	3	3	0	3	3		0	0	16
	V9	d) Herramienta para la comparación de la gestión de impacto entre pares.	3	0	1	1	1	0	0	0		3	9
	V10	e) Caracterización de stakeholders y definición de indicadores específicos para	3	3	3	3	3	3	3	1	1		23
Y	TOTAL	15	14	20	18	12	19	19	11	7	11	164	

Anexo c. Descripción de puntos de enfoque y criterios a evaluar a partir de preguntas guías de entrevista semiestructurada para asesor(a)

VISIÓN	Enfoque	Criterio a evaluar	Preguntas guía entrevista Semiestructura Asesor
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura tridimensional	Estratégico	Visión - Misión - Objetivos	¿Cuál es la visión de la empresa respecto a la sostenibilidad? ¿La misión de la empresa recoge su propósito sostenible? ¿Cómo se refleja la misión de la empresa en sus prácticas sostenibles? ¿Cuáles son los objetivos específicos de la empresa en sostenibilidad?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura tridimensional	Estratégico	Teoría de Cambio	¿Qué problema estamos tratando de resolver? ¿Cuál es nuestra solución propuesta para el problema? ¿Quién (personas, comunidades, ecosistemas) experimenta cambios en sus vidas como resultado de lo que hacemos? ¿Qué cambios se están experimentando (o es probable que se experimenten)? ¿Cómo podemos medir estos cambios? ¿Cuánto de cada cambio ha ocurrido (o es probable que ocurra)? ¿Cuánto de cada cambio es causado por nuestras actividades? ¿Cuánto tiempo necesitamos para medir los cambios? ¿Cuál es la importancia relativa de los diferentes cambios? ¿Qué cambios son importantes y son lo suficientemente importantes como para gestionarlos? (Basado en UKSocial Value) - Preguntas claves para conocer la teoría de cambio
Visión panorámica	Estratégico	Cambio Sistémico	¿Cómo está contribuyendo la empresa a cambios sistémicos en su industria, en su vertical de sostenibilidad, en su territorio?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Generación de valor	Propuesta de valor	¿Cuál es su propuesta de valor? ¿La propuesta de valor integra la sostenibilidad?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura tridimensional	Generación de valor	Validación	¿Cómo ha validado su solución? ¿Lo ha sistematizado? ¿Cuántos clientes han adquirido el producto y cuál ha sido su nivel de satisfacción? ¿qué es lo más valorado? ¿Se han realizado seguimientos posteriores a la compra para evaluar la experiencia del cliente y la percepción del valor recibido?
Visión panorámica	Generación de valor	Involucramiento con Stakeholders	¿tiene mapeado sus stakeholders? ¿qué beneficios concretos perciben con relación a su propuesta de valor? ¿Cómo promueve la participación de los stakeholders? ¿Cómo respalda la generación de valor a sus stakeholders? ¿cómo lo evalúa? ¿sus stakeholders han reconocido públicamente las contribuciones de su solución?
Visión panorámica	Generación de valor	Identificación de tópicos de sostenibilidad	¿qué temas de la sostenibilidad son prioritarios para su empresa? ¿Tiene en cuenta algún marco o metodología para identificarlos? ¿tienen relación con lo analizado en el punto de enfoque de estrategia? ¿Qué información consulta para respaldar los temas en donde está generando valor?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Producto /Servicio Entrega de valor	Análisis de ciclo de vida basado en normas 14040 y 14044.	¿Se están aplicando las normas 14040 y 14044 en el análisis de ciclo de vida?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura tridimensional	Productos y servicios con ciclos cerrados (Sustainn)	Recursos en cascada Infraestructura compartida intercambio de subproductos Reciclaje de residuos eliminación de residuos diseño final de vida revalorización	¿Qué estrategias se están utilizando para reducir la generación de residuos? ¿Tiene Objetivos específicos de reducción de residuos? ¿Cómo se gestionan los recursos internos para maximizar su uso y minimizar el desperdicio? Tiene posibilidad de compartir infraestructura para mejorar su eficiencia? ¿Qué subproductos se generan como resultado de los procesos de producción y cómo se gestionan? ¿Se han identificado oportunidades para intercambiar subproductos con otras empresas o sectores? ¿Cómo se garantiza la calidad y seguridad de los subproductos intercambiados? ¿Qué estrategias se están implementando para prolongar la vida útil de los productos y minimizar su impacto ambiental? ¿Han iniciado acciones para revalorizar productos o materiales al final de su vida útil?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Productos y servicios que contemplan resolver	Prácticas de circuitos cerrados	¿qué acciones están implementado para maximizar durabilidad, reparabilidad y capacidad de utilización. ¿iniciativas de innovación?
Visión panorámica	Productos y servicios	Tecnología adaptable y replicable	¿Puede adaptar o aplicar su tecnología en diferentes contextos, sectores, etc?
Visión panorámica	Productos y servicios	Tecnología accesible	¿La tecnología es accesible para diferentes grupos? ¿Es tecnología basada en propósito?

Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Procesos (calidad)	Diagrama de procesos - eficiencia en el uso de los recursos	¿Tiene procesos documentados que le permita analizar eficiencias ? ¿Se están implementando procesos para minimizar residuos ?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura		Viabilidad técnica para el retorno de los recursos.	¿Se ha evaluado la viabilidad de la logística inversa?
Visión panorámica	Cluster - Sector	Conocimiento e incidencia de mejoras de procesos en su sector	¿conoce el manejo de los procesos en su sector? ¿Identifica oportunidades mejoras que hayan hecho otros o que usted haga y pueda compartir?
Visión panorámica	Requerimientos legales	Decreto 1730 de 2015 (ambiental - huella hídrica y carbono y residuos)	¿la empresa está cumpliendo con la legislación ambiental ?
Visión panorámica		Decreto 1408 de 2018 (plásticos de un solo uso)	
Visión panorámica		Ley 2223 de 2022 (plásticos)	
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Mercado (Cliente, canales, venta)	Transparencia	¿Se ofrece información detallada sobre el origen, los materiales y los impactos ambientales y sociales de los productos?
Visión panorámica		Análisis de tendencias y oportunidades	¿Se analizan constantemente las tendencias y oportunidades en sostenibilidad?
		Pedagogía al consumidor	¿Cómo está generando conciencia en sus consumidores?
Visión panorámica	Cadena de Suministro Sostenibles	Proveedores locales	¿su cadena de suministro cuenta con proveedores locales? ¿Qué tan relevante es tener proveedores locales? ¿tiene alguna política de compras que integre este punto? ¿cómo garantiza la transparencia
	Cadena de Suministro Sostenibles	Parámetro de riesgos de la cadena de	¿Se evalúan y gestionan los riesgos en la cadena de suministro?
Visión panorámica		Colaboración sectorial	¿Ha identificado posibles colaboraciones con otros sectores para ampliar el impacto o la sostenibilidad?
Visión panorámica	Cadena de Suministro Sostenibles	comercio justo	¿La empresa practica el comercio justo en sus operaciones? ¿Cómo lo hace?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Finanzas	Modelo financiera con indicadores de rentabilidad	¿Se utilizan indicadores financieros específicos para medir la rentabilidad en sostenibilidad?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Finanzas	Unidades Económicas	¿se tienen identificadas las unidades económicas?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Finanzas	Ingresos y costes desde economía circular	¿se está costeando los productos revalorados o materiales recuperados?
Visión panorámica	Finanzas	Retorno social sobre la inversión	¿se calcula el retorno social sobre la inversión?
Visión panorámica	Finanzas	Integración de economías colaborativas	¿Ha evaluado integrar las economías colaborativas en sus operaciones? ¿Ha calculado financieramente este tipo de economía?
Visión panorámica	Finanzas	Distribución de beneficios monetarios	¿Cómo se distribuyen los beneficios monetarios generados por prácticas sostenibles?

Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Equipo y gobernanza	Espíritu emprendedor	¿Líder y equipo proyectan la visión de la empresa? ¿Hay un interés de aprendizaje continuo? Se visualizan como agente de cambio?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Equipo y gobernanza	Liderazgo regenerativo - cultura orga	¿La cultura organizacional transmite los valores de la empresa en materia de sostenibilidad?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Equipo y gobernanza	Políticas de bienestar laboral	¿Qué políticas tiene la empresa para promover el bienestar laboral?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Equipo y gobernanza	Gobierno Corporativo inclusivo	¿Cómo se toman las decisiones en la empresa?
Visión panorámica	Equipo y gobernanza	Participación	Está conectado con el ecosistema. Participa activamente en escenarios para ampliar su impacto. Son referentes en su sector?
Visión panorámica	Equipo y gobernanza	Igualdad de oportunidades	¿Cómo se fomenta la igualdad de oportunidades en todos los niveles de la empresa? Y también hacia afuera?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Impacto y plan	Plan de acción	¿La empresa cuenta con un plan de acción? Este plan de acción integra componentes de sostenibilidad?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Impacto y plan	Riesgos	¿Tiene los riesgos mapeados? ¿Tiene claro como responder ante ellos?
Visión estereoscópica: Visión que permite percibir profundidad y estructura	Impacto y plan	Resiliencia	¿La empresa tiene capacidad de adaptación frente a cambios y desafíos asociados a asuntos económicos, sociales, ambientales o de gobernanza?
Visión panorámica	Impacto y plan	Impacto ambiental	¿Cuál es el impacto ambiental directo e indirecto de las operaciones? Positivo y negativo
Visión panorámica	Impacto y plan	Impacto social	¿Cuál es el impacto social directo e indirecto de las operaciones? Positivo y negativo

Anexo D. Prototipo de Instrumento Visión Aracnida_ES

Archivo Excel