



LA INNOVACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD EN SEIS EMPRESAS GRANDES
COLOMBIANAS PERTENECIENTES AL G12

Innovation for Sustainability in Six Large Colombian Companies Belonging to the
G12

ANA ISABEL PALACIOS
CARLOS MARIO PÉREZ
LUIS FELIPE MEJÍA

Trabajo de Grado

Director de Trabajo de Grado
Andrés Felipe Perilla

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN SOSTENIBILIDAD
MEDELLÍN
2024

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
OBJETIVOS.....	13
MARCO TEÓRICO O MARCO CONCEPTUAL	14
CONEXIÓN ENTRE INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD	14
HORIZONTES DE INNOVACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD	14
LA SOSTENIBILIDAD Y LOS LABORATORIOS DE INNOVACIÓN.....	15
DISEÑO METODOLÓGICO	19
ENFOQUE CUALITATIVO.....	19
CONSIDERACIONES ÉTICAS	20
LIMITACIONES DEL PROYECTO.....	21
CONEXIÓN ENTRE SOSTENIBILIDAD Y LA INNOVACIÓN.	22
EL CICLO VIRTUOSO QUE CONECTA EL LIDERAZGO, EL PROPÓSITO, LA ESTRATEGIA Y LA CULTURA ORGANIZACIONAL.	23
LA SOSTENIBILIDAD Y LA INNOVACIÓN HAN RECORRIDO CAMINOS SIMILARES DENTRO DE LAS ORGANIZACIONES	25
LOS EQUIPOS Y PERFILES QUE TRABAJAN EN INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD.	27
HABILIDADES EN LA INNOVACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD	30
EL G12.....	32
ANÁLISIS DE RESULTADOS	33
PLAN DE ACCIÓN	38
CONCLUSIONES	44
IMPACTO DEL TRABAJO AL DESARROLLO SOSTENIBLE	47

BIOGRAFÍA DE LOS AUTORES Y DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO.....	56
AGRADECIMIENTOS Y RECONOCIMIENTOS	58
REFERENCIAS	59
ANEXOS.....	63

LISTADO DE FIGURAS

<i>Ilustración 1</i>	<i>Ciclo virtuoso estructural de las empresas.....</i>	<i>24</i>
<i>Ilustración 2</i>	<i>Mapa de empatía perfil de innovación que trabaja retos de sostenibilidad.....</i>	<i>28</i>
<i>Ilustración 3</i>	<i>Mapa de empatía perfil de sostenibilidad que trabaja retos con innovación.....</i>	<i>30</i>
<i>Ilustración 4</i>	<i>La sostenibilidad como parte integral de la estrategia Bonn & Fisher.....</i>	<i>34</i>
<i>Ilustración 5</i>	<i>Canvas del negocio</i>	<i>43</i>

LISTADO DE TABLAS

<i>Tabla 1 Teoría del Cambio</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 2 Costos Fijos</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 3 Costos Variables.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabla 4 Resultados SROI</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 5 Valor Total de Beneficios</i>	<i>54</i>

RESUMEN

El presente trabajo de grado analiza la relación entre innovación y sostenibilidad en seis grandes empresas colombianas pertenecientes al G12. El G12 es un grupo de 12 empresas convocadas por Bancolombia con el fin de compartir, aprender y generar sinergias que aceleren la sostenibilidad en las empresas participantes. A través de un enfoque cualitativo basado en entrevistas con líderes empresariales, se identificaron patrones, habilidades y metodologías clave que facilitan la integración de estas áreas estratégicas.

Los hallazgos destacan que, aunque la conexión entre innovación y sostenibilidad es emergente, no siempre es intencional ni estructurada. Sin embargo, cuando estas áreas logran alinearse, generan beneficios significativos, como soluciones de triple impacto, aceleración de estrategias y creación de valor sostenible a largo plazo.

El estudio también resalta la importancia del liderazgo, las habilidades blandas y los enfoques sistémicos en la implementación de iniciativas, al tiempo que identifica oportunidades para fortalecer la colaboración en el marco del G12.

Finalmente, se proponen recomendaciones para superar las barreras existentes y potenciar el impacto de esta conexión en el entorno empresarial colombiano.

Palabras clave: Innovación, Sostenibilidad, Empresas colombianas, G12, Habilidades blandas, Liderazgo empresarial, Triple impacto, Colaboración estratégica.

ABSTRACT

This thesis analyzes the relationship between innovation and sustainability in six major Colombian companies that are part of the G12. The G12 is a group of 12 companies convened by Bancolombia to share, learn, and create synergies that accelerate sustainability among the participating organizations. Using a qualitative approach based on interviews with business leaders, key patterns, skills, and methodologies were identified that facilitate the integration of these strategic areas.

The findings reveal that, although the connection between innovation and sustainability is emerging, it is not always intentional or structured. However, when these areas are aligned, they generate significant benefits, such as triple-impact solutions, strategy acceleration, and the creation of long-term sustainable value.

The study also underscores the importance of leadership, soft skills, and systemic approaches in implementing initiatives, while identifying opportunities to strengthen collaboration within the G12 framework. Finally, recommendations are proposed to overcome existing barriers and enhance the impact of this connection in the Colombian business environment.

Keywords: Innovation, Sustainability, Colombian companies, G12, Soft skills, Business leadership, Triple impact, Strategic collaboration.

MENSAJES DESTACADOS

La conexión entre #Innovación y #Sostenibilidad en empresas colombianas es emergente pero con gran potencial para el triple impacto. #ODS9

El liderazgo es clave para alinear sostenibilidad e innovación como pilares estratégicos, garantizando impacto y resiliencia empresarial. #Innovación #ODS9

La integración de sostenibilidad e innovación requiere habilidades blandas como flexibilidad, trabajo en equipo y manejo de la incertidumbre. #ODS9 #Habilidades

Los laboratorios de innovación son plataformas clave para conectar sostenibilidad e innovación mediante enfoques colaborativos y sistémicos. #ODS9 #Colaboración

El G12 tiene potencial como modelo de sinergia empresarial, pero enfrenta retos de colaboración para avanzar en sostenibilidad e innovación. #ODS9 #G12

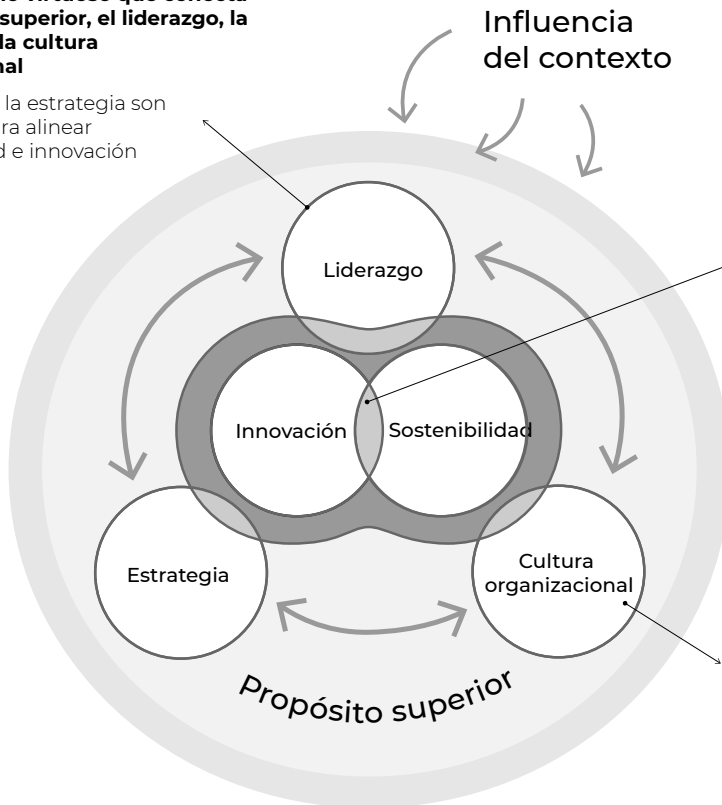
INFOGRAFÍA

LA INNOVACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD EN SEIS EMPRESAS GRANDES COLOMBIANAS PERTENECIENTES AL G12

Resultados

Existe un ciclo virtuoso que conecta el propósito superior, el liderazgo, la estrategia y la cultura organizacional

El liderazgo y la estrategia son esenciales para alinear sostenibilidad e innovación



La conexión entre sostenibilidad e innovación es emergente pero limitada

Por medio de proyectos puntuales
Por medio de la innovación abierta
Por medio de alianzas

Cuando se conectan generan

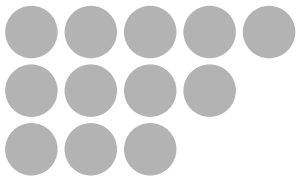
Acción y aceleración
Soluciones de triple impacto
Un puente entre riesgo y oportunidad

Han recorrido caminos similares

Bottom up
Tranversales a la organización
En constante desarrollo
Ambas miran al futuro
Son multistakeholder
Se enfrentan a la incertidumbre



Equipos de trabajo



Los laboratorios y gremios de innovación como plataformas clave

G12

Conversaciones mensuales
Estructura no vinculante

Dificultad para generar resultados:

Desalineación de ambiciones
Complejidad jurídica
Financiación

Habilidades blandas y metodologías de innovación son clave para la integración

Habilidades blandas

Trabajo en equipo
Pasión
Con ganas de aprender
Poder de renuncia
Sentirse cómodo con la incertidumbre
Exploradores de posibilidades
Conectores
Flexibles
Contar historias

Metodologías y herramientas

Diseño centrado en las personas
Design thinking
Diseño de negocios: JTBD, MVP, Caso de negocio
Pensamiento en sistemas
Ciencia de la complejidad
Anticipación de tendencias
Caso de negocios

DEDICATORIA

Queremos expresar nuestro agradecimiento a nuestras familias por su apoyo en el proceso de realizar esta maestría, su amor, comprensión y palabras de aliento han sido nuestra fuerza impulsora.

Al profesor Andrés Perilla, gracias por su visión y sus puntos de vista en base a su experiencia liderando proceso que conectan la innovación con la sostenibilidad en las empresas foco de nuestro trabajo de grado. Su compromiso con nuestro trabajo ha sido invaluable.

A nuestros compañeros de clase David Alfredo Hernández y Jhoan Melquisedec Núñez, que nos apoyaron y acompañaron en el trabajo del curso de transformación para la sostenibilidad, donde desarrollamos Domo en base a los hallazgos de esta investigación.

A todos, mil gracias por creer en nuestro proyecto. Su apoyo ha sido fundamental para alcanzar esta meta.

INTRODUCCIÓN

En el entorno empresarial contemporáneo, la innovación y la sostenibilidad son pilares claves. La innovación empresarial es fundamental para el desarrollo y éxito de las empresas. Según (Córdoba Zuñiga et al., 2018) la creatividad y la innovación potencian el éxito empresarial, ayudando a reducir costos, mantener un alto nivel de satisfacción entre los clientes, conquistar nuevos mercados y superar la competencia.

Por su parte, la sostenibilidad empresarial es concebida como una estrategia de negocio esencial. (Briñez & Penagos, 2021) señalan que transformarse en una compañía sostenible es una forma de invertir en el futuro de las siguientes generaciones y un medio para lograr una mayor permanencia y rentabilidad en el mercado. La sostenibilidad organizacional incluye el desarrollo de capacidades para generar valor económico, social y ambiental (Piñeros Espinosa & Amaya Pulido, 2023).

Tanto la innovación como la sostenibilidad tienen el potencial de posicionar a las empresas a la vanguardia de sus respectivos sectores. Hoy, la consecución de resultados exitosos en las empresas, depende en gran medida, de integrar la sostenibilidad con el núcleo del negocio y de que puedan diferenciarse e innovar en mercados altamente competitivos. Si bien ambas áreas son esenciales dentro de las organizaciones, la colaboración entre ambas suelen restringirse a proyectos o interacciones puntuales, dejando por fuera oportunidades para la generación de valor.

Es imperativo que la innovación y la sostenibilidad se conecten de manera intencional y colaborativa. Este enfoque integrado permite a las empresas no solo cumplir con las regulaciones, sino también capitalizar oportunidades de mercado, mejorar su reputación y asegurar su viabilidad y la viabilidad del sistema a largo plazo.

Las empresas juegan un rol fundamental en la promoción de la innovación y la sostenibilidad. En Colombia la innovación ha impulsado la exploración de oportunidades para el crecimiento sostenible. Estos impulsos, muchas veces en forma de laboratorios, actúan como plataformas que permiten experimentar con enfoques ágiles como el *design thinking* (Schäpke et al., 2018), *lean startup* y desarrollo de prototipos. El propósito de los laboratorios es fomentar la innovación y la co-creación de equipos multidisciplinarios.

Este trabajo se propone explorar cómo la innovación y la sostenibilidad se han conectado en el contexto empresarial colombiano, particularmente en 6 empresas colombianas pertenecientes al G12. Las entrevistas se realizaron con líderes de sostenibilidad e innovación de estas empresas para identificar patrones y hallazgos relevantes.

OBJETIVOS

Objetivo General

Explorar la relación entre innovación y sostenibilidad en el contexto empresarial colombiano, analizando cómo estas dos áreas estratégicas se integran para generar valor, tomando como referencia las experiencias de seis empresas del G12.

Objetivos Específicos

1. Examinar cómo las organizaciones integran la sostenibilidad corporativa en sus estrategias y el impacto que ha tenido la innovación en dichas iniciativas.
2. Identificar las conexiones concretas entre innovación y sostenibilidad, explorando los tipos de proyectos, iniciativas y acciones desarrolladas, así como sus características distintivas.
3. Determinar los conocimientos y habilidades clave requeridos dentro de las organizaciones para establecer y fortalecer la conexión entre innovación y sostenibilidad.
4. Analizar la relación entre innovación, sostenibilidad y la cultura organizacional, destacando cómo estas dinámicas influyen mutuamente.
5. Evaluar el papel del liderazgo en la promoción de estrategias que conecten innovación y sostenibilidad dentro de las organizaciones.
6. Describir las características de los equipos y las dinámicas de trabajo necesarias para implementar proyectos, iniciativas y acciones que vinculen innovación y sostenibilidad.
7. Investigar la influencia del Grupo de los 12 (G12) en las organizaciones y su contribución al establecimiento de una conexión continua entre innovación y sostenibilidad.

MARCO TEÓRICO O MARCO CONCEPTUAL

CONEXIÓN ENTRE INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

En la literatura reciente, la interrelación entre innovación y sostenibilidad se ha posicionado como un eje central para impulsar el crecimiento empresarial, especialmente en entornos donde las demandas medioambientales y sociales son cada vez más urgentes. La innovación para la sostenibilidad no solo permite a las organizaciones adaptarse a las regulaciones ambientales, sino que también genera valor económico y competitivo al crear productos y servicios más ecológicos y socialmente responsables (Lazaretti et al., 2019). Sin embargo, esta integración depende en gran medida del liderazgo de la empresa y de cómo se estructura la toma de decisiones hacia el desarrollo de prácticas sostenibles. Las empresas que valoran la sostenibilidad económica e institucional son más propensas a invertir en innovación para la sostenibilidad, lo que refuerza la relación simbiótica entre ambas (Saunila et al., 2018).

El éxito de esta convergencia también depende del horizonte temporal que se adopte para evaluar los resultados. Según (Lazaretti et al., 2019), las empresas deben reinventar sus modelos de negocio para integrar mejor la innovación para la sostenibilidad, considerando no solo los beneficios a corto plazo, sino también el impacto a largo plazo en el medio ambiente y en las comunidades. La innovación disruptiva y los modelos de economía circular se presentan como estrategias clave para lograr esta transformación, ampliando el alcance de la sostenibilidad dentro de las operaciones empresariales (Adams et al., 2016). En este sentido, se requiere una evaluación continua para garantizar que los esfuerzos innovadores no solo sean económicamente viables, sino que también contribuyan significativamente a la mitigación de los problemas ambientales.

En resumen, la literatura evidencia que la innovación y la sostenibilidad no son conceptos aislados, sino que están profundamente interrelacionados. Las empresas que adoptan una visión integral de estas dos dimensiones pueden no solo mejorar su competitividad, sino también contribuir a la creación de un futuro más sostenible, siempre que exista un liderazgo comprometido y un enfoque estratégico a largo plazo.

HORIZONTES DE INNOVACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD

La innovación orientada a la sostenibilidad no es un proceso estático. Según (Adams et al., 2016), la transición hacia la sostenibilidad sigue un proceso dinámico que abarca tres categorías de innovación: *Optimización Operacional*, *Transformación Organizacional* y *Construcción de Sistemas*. Estas

categorías no solo representan diferentes niveles de ambición, sino también distintos grados de compromiso con los objetivos sostenibles.

1. **Optimización Operacional:** En esta categoría, las empresas buscan mejorar su desempeño reduciendo impactos ambientales sin modificar su modelo de negocio. Las mejoras son incrementales, como la reducción de emisiones, y suelen estar motivadas por regulaciones o eficiencia. Aunque se logran avances, los resultados en sostenibilidad son limitados, ya que no se alteran las prácticas empresariales fundamentales (Adams et al., 2016).
2. **Transformación Organizacional:** Las empresas integran la sostenibilidad en su estrategia central, transformando procesos para "hacer el bien" mediante productos y servicios que beneficien a la sociedad y al medio ambiente. La sostenibilidad se convierte en un pilar clave en toda la cultura organizacional (Adams et al., 2016).
3. **Construcción de Sistemas:** Las empresas adoptan una visión sistémica y colaboran con actores externos para transformar sistemas completos y abordar desafíos globales como el cambio climático. Esta etapa implica un cambio radical en la filosofía empresarial, alineando el propósito de la empresa con el bienestar social y ecológico a largo plazo (Adams et al., 2016).

Este modelo subraya que la innovación para la sostenibilidad no puede ser entendida como un concepto fijo; su alcance y efectividad dependen del nivel de compromiso de la organización. Cuanto más ambicioso sea el enfoque, mayores serán los resultados y las contribuciones hacia un desarrollo verdaderamente sostenible.

LA SOSTENIBILIDAD Y LOS LABORATORIOS DE INNOVACIÓN

Los laboratorios de innovación corporativa han ganado un gran impulso como espacios estratégicos para explorar nuevas oportunidades de crecimiento sostenible. Estos "*labs*" actúan como plataformas abiertas que permiten experimentar con enfoques ágiles como *design thinking*, *lean startup*, desarrollo de prototipos, entre otros. Su propósito es fomentar la innovación colaborativa y co-creativa mediante equipos multidisciplinarios.

Existe una gran variedad de formatos de laboratorios y enfoques metodológicos, sin un modelo estándar. Difieren en resultados deseados, áreas de conocimiento, componentes, herramientas y orígenes, lo que da muestra de lo difundido de esta práctica a nivel global. No obstante, existen tres marcos conceptuales que guían los procesos, herramientas y modelos mentales de estos laboratorios:

1. El estudio y acción sobre las transiciones sociotécnicas a largo plazo, multinivel y multiactor para transformar sistemas complejos.

2. Enfoques centrados en las personas, como el *design thinking* y el *service design*, donde el co-diseño con usuarios/clientes es clave.
3. El abordaje de problemas complejos y perversos desde una mirada sistémica y de los sistemas adaptativos complejos.

Muchos laboratorios están enfocados en la innovación para la sostenibilidad, impulsados por la regulación, presión de grupos de interés, conciencia ecológica y nuevos mercados "verdes". Implica desarrollar productos, servicios, tecnologías y modelos con beneficios económicos, ambientales y sociales integrales.

Los enfoques clave incluyen el ecodiseño, la economía circular, el análisis de ciclo de vida, la simbiosis industrial y tecnologías limpias. Hay casos exitosos en energías renovables, manufactura ecoeficiente, empaques biodegradables, construcción verde, movilidad sostenible, etc. Pero persisten barreras como incentivos limitados, altos costos iniciales, dificultad de medición y resistencia al cambio cultural.

Los laboratorios de innovación pueden ser palancas al combinar metodologías ágiles con el pensamiento estratégico de sostenibilidad. Movilizan equipos diversos internos y externos para co-crear e impulsar soluciones sostenibles de alto impacto económico, social y ambiental demostrable.

Estos laboratorios emergen como plataformas que aceleran la transición hacia modelos de negocio verde y economías circulares, convirtiendo desafíos ecológicos en oportunidades mediante colaboración, experimentación y miradas sistémicas.

ASPECTOS CLAVES

Los laboratorios de innovación o "*labs*" han surgido como espacios colaborativos para abordar desafíos complejos de sostenibilidad mediante enfoques experimentales y transdisciplinarios (Schäpke et al., 2018). Estos labs adoptan diversas tipologías según su orientación, como laboratorios de innovación social, *living labs* urbanos, laboratorios de transición o *reales-world labs* (McCrary et al., 2020).

A pesar de su diversidad, comparten características distintivas como la colaboración radical entre actores múltiples, la co-creación de soluciones basadas en el contexto local, procesos iterativos y flexibles de experimentación, y la generación de capacidades y aprendizajes transformadores (Galindez & Núñez, 2020) (Hossain et al., 2019). Estos, adoptan una perspectiva de sistemas adaptativos complejos, reconociendo las interacciones no lineales, la auto-organización y las dinámicas emergentes en los procesos de innovación (Harkema, 2003). Aplican principios de *design thinking* y co-diseño centrado en las personas para desarrollar soluciones sostenibles (Schäpke et al., 2018).

Estos espacios actúan como catalizadores de transiciones hacia la sostenibilidad al facilitar la experimentación, la creación de nichos de innovación, el empoderamiento

comunitario y el aprendizaje de múltiples actores (Kok et al., 2023). No obstante, enfrentan retos para lograr un impacto transformador real, incluyendo la alineación de visiones, la escalabilidad de soluciones y la institucionalización de los cambios (Kok et al., 2023). Los laboratorios de innovación para la sostenibilidad promueven una colaboración intersectorial radical, un enfoque de sistemas complejos adaptativos y procesos iterativos de co-creación arraigados en contextos locales, con el fin de catalizar transiciones socio-técnicas hacia la sostenibilidad mediante el aprendizaje transformador.

LA SOSTENIBILIDAD EN LOS LABS

La relación entre innovación y sostenibilidad en los laboratorios no es lineal ni unívoca. Si bien la innovación por sí misma no garantiza la sostenibilidad (Sanabria et al., 2015), diversos autores coinciden en que avanzar en los objetivos de sostenibilidad requiere procesos de innovación y nuevos modelos (Schäpke et al., 2018) ;(Macías Cardona, 2011).

Aunque la sostenibilidad se reconoce como un fenómeno relevante en los *labs*, su definición, alcance e integración en los procesos varía considerablemente y está sujeta a negociación e interpretación entre los actores involucrados (Kok et al., 2023). En algunos casos, la sostenibilidad parece ser más un resultado indirecto que un objetivo explícito (Galindez & Núñez, 2020).

Mientras ciertos laboratorios alinean sus metas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, otros adoptan marcos conceptuales específicos como la economía circular, la innovación social o el análisis de ciclo de vida (Hossain et al., 2019) ; (Meath et al., 2022). Esta diversidad refleja la naturaleza polifacética de la sostenibilidad, si bien existe consenso sobre la importancia de abordar la sostenibilidad en los *labs*, su conceptualización, enfoque e integración operativa en los procesos de innovación continúa siendo heterogénea y dependiente de las prioridades, visiones y contextos particulares de cada iniciativa.

GAPS DETECTADOS

- Hay una falta general de mediciones cuantitativas de impacto para el largo plazo. Mediciones sobre las capacidades que se siguen usando, la transferencia de conocimiento, la innovación en los productos o servicios dentro de las empresas, etc.
- La capacidad de traducir lo que sucede dentro de los *labs* en servicios o productos tangibles con modelos de negocio que funcionen en el largo plazo es un gran reto.

- Los nuevos modelos de negocio requieren de la participación de actores externos a la organización lo que refuerza la necesidad de la colaboración radical entre actores y la multidisciplinariedad.

DISEÑO METODOLÓGICO

ENFOQUE CUALITATIVO

Para este estudio se llevó a cabo una investigación cualitativa con el objetivo de entender cómo la innovación y la sostenibilidad se conecta en seis empresas colombianas pertenecientes al G12. El G12 es un grupo de 12 empresas convocadas por Bancolombia con el fin de compartir, aprender y generar sinergias que aceleren la sostenibilidad en las empresas participantes. Este grupo es de especial interés debido a que incluye varias de las empresas más grandes de Colombia, reconocidas por su trayectoria tanto en innovación como en sostenibilidad.

Tras una revisión exhaustiva de la literatura, se identificó una carencia de documentación en bases de datos académicos sobre cómo estas y otras empresas colombianas formalizan sus acciones en innovación y sostenibilidad. Ante esta brecha, la pregunta central de la investigación surgió: ¿Cómo se da la conexión entre la innovación y la sostenibilidad en las empresas pertenecientes al G12?

Para responder a esta pregunta, se estudiaron y analizaron en profundidad los reportes de sostenibilidad de las empresas participantes. Los reportes se examinaron a través de los siguientes grupos de información, sistematizada con la herramienta Miró: Perfil de la empresa; propósito superior, valores, objetivos estratégicos y otras afirmaciones; Grupos de interés, materialidad, acciones emprendidas, modelos, estándares de reporte, frameworks, rankings o acuerdos que siguen o a los que se acogen, menciones sobre innovación, conexiones existentes – alianzas, monitoreo del entorno y riesgos, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a los que apuntan y metas correspondientes, Otros.

Una vez analizadas las estrategias, se preparó una guía de entrevista semiestructurada para realizar sesiones de una hora. En estas entrevistas, se preguntó sobre la forma en que la innovación y la sostenibilidad se integran en sus empresas, si son áreas separadas o colaboran conjuntamente, y el rol de la cultura empresarial en ambos temas. Además, se solicitaron ejemplos específicos de proyectos o iniciativas que demostraran claramente esta conexión, detallando su gestación, gobernanza, ejecución, resultados y las características de los equipos involucrados. Finalmente, se exploró la existencia y naturaleza de alianzas con actores externos, particularmente aquellos pertenecientes al G12.

La muestra se centró en líderes de sostenibilidad e innovación de las seis empresas participantes: Bancolombia, ISA, Grupo Nutresa, Grupo Argos, Grupo Sura y Postobón.

Los líderes seleccionados para la investigación debían:

- Ejercer roles de liderazgo con equipos y proyectos.
- Tener influencia dentro de la organización y en las áreas de innovación y sostenibilidad.
- Tener un buen manejo del discurso de la innovación y un punto de vista informado sobre los procesos internos y las dinámicas relacionadas con la sostenibilidad.
- Trabajar en la exploración de soluciones a través de procesos de innovación o metodologías ágiles, o colaborar con áreas de innovación, y enfrentar retos que requirieran de la colaboración con actores de la cadena de valor.
- Tener interiorizado en su discurso "la innovación para la sostenibilidad".

Se realizaron invitaciones directas por correo o mensaje escrito, logrando la participación de 12 líderes en total.

Las entrevistas se llevaron a cabo de forma remota mediante Microsoft Teams, con el consentimiento de los participantes para grabar las conversaciones. Las transcripciones de las entrevistas se utilizaron como fuente principal de información, y se volcaron en la plataforma MIRO. La información fue anonimizada, clasificada por afinidad y conectada para obtener los hallazgos listados en el trabajo

CONSIDERACIONES ÉTICAS

- **Consentimiento informado:** Se obtuvo el consentimiento informado de todas las personas y empresas que participaron en el proyecto de investigación. A cada participante se le explicó claramente el propósito del estudio. Los participantes dieron su consentimiento antes de la recopilación de datos
- **Confidencialidad y anonimato:** Los datos y la identidad de los participantes fueron anonimizados. Toda la información recopilada fue almacenada en la plataforma de nube y solo accesible para el equipo de investigación. Se garantiza que los datos personales no serán divulgados en ninguna parte del informe.
- **Conflicto de intereses:** No se identificaron conflictos de intereses que pudieran influir en los resultados o en la imparcialidad del estudio. Todos los investigadores declararon su neutralidad y compromiso con la objetividad del análisis.
- **Tratamiento ético de los datos:** Los datos recopilados fueron manejados y almacenados de acuerdo con las políticas de privacidad y seguridad de la información de la Universidad EAFIT. Se aseguraron medidas para proteger la privacidad de los participantes y evitar el acceso no autorizado a la información.

- **Manipulación y sesgo:** Nos comprometemos a presentar los resultados de manera precisa y objetiva. No se realizaron manipulaciones en los datos y se evitó cualquier sesgo que pudiera distorsionar la interpretación de los hallazgos. Todos los análisis se realizaron de manera transparente y replicable.
- **Cumplimiento de regulaciones y directrices:** El estudio se llevó a cabo cumpliendo las normas legales y éticas vigentes en Colombia, así como las de las instituciones o entidades involucradas, incluyendo los códigos de conducta profesionales y las normas éticas de la investigación establecidas por la Universidad EAFIT y las normas internacionales.
- **Uso de herramientas de inteligencia artificial:** Las herramientas de inteligencia artificial generativa fueron utilizadas únicamente para propósitos académicos, como la mejora de la redacción y la coherencia de las ideas. No se utilizó para el análisis de la información ni para la generación de conclusiones de los resultados de la investigación.

LIMITACIONES DEL PROYECTO

- **Diversidad y complejidad de industrias:** El proyecto tiene limitaciones en cuanto a la diversidad y complejidad de los tipos de industrias y sectores, las regiones ubicadas y los tamaños de las empresas colombianas que están bajo alcance del estudio. Esto puede derivar en que el estudio tenga un punto de vista limitado, enfocado principalmente en grandes empresas en la forma de entender y aplicar la innovación y la sostenibilidad.
- **Tiempo y recursos:** El proyecto tiene una limitación de tiempo y recursos para realizarlo, el cual fue de un año y con un presupuesto limitado, específicamente porque está patrocinado por nosotros como estudiantes. Estas limitaciones pueden afectar la profundidad y amplitud del análisis.

Estas consideraciones y limitaciones deben ser tenidas en cuenta al interpretar los resultados y las conclusiones del estudio.

HALLAZGOS Y RESULTADOS

CONEXIÓN ENTRE SOSTENIBILIDAD Y LA INNOVACIÓN.

Los hallazgos revelan que las áreas de innovación y sostenibilidad dentro de las empresas entrevistadas, aunque en su mayoría estructuralmente separadas, han encontrado formas de conectarse.

La **Sostenibilidad** es vista como una estrategia de negocio centrada en la perdurabilidad, la reducción de riesgos y el impacto positivo. Se percibe como un área de control que asegura que las prácticas empresariales cumplan con estándares sociales, ambientales y económicos, y a menudo está asociada a la reputación de la empresa. Algunos líderes la ven como un proceso necesario, pero separado de la innovación, concentrado principalmente en medir y gestionar riesgos e impactos, hacer reportes y el cumplimiento normativo.

Por otro lado, la **Innovación** es considerada un proceso transversal que apoya a distintas áreas de la empresa para resolver problemas específicos y crear valor. Los líderes perciben la innovación como un motor para desarrollar nuevas metodologías, productos y servicios que respondan tanto a las necesidades actuales como a los desafíos futuros. Aunque no siempre está vinculada directamente con la sostenibilidad, la innovación es vista como esencial para la adaptación y evolución de la empresa en un mercado cada vez más exigente.

A pesar de esta separación percibida, ambas áreas han logrado unirse a través de diferentes mecanismos:

1. **Por medio de proyectos puntuales:** Proyectos que responden a una necesidad establecida desde la estrategia corporativa. Para la realización de dichos proyectos se define un equipo que trabaja para resolver el reto. La definición de los perfiles dependerá de la necesidad a resolver, de manera que puede haber personas de áreas diferentes a sostenibilidad e innovación.
2. **Por medio de la innovación abierta:** Donde una empresa busca otros jugadores en el mercado que permita tener resultados en menos tiempo, aumentando las capacidades de la empresa, aliviando los riesgos y aligerando el esfuerzo que una compañía debe invertir para solucionar sus problemas.

Para los procesos de innovación abierta existen equipos que buscan emprendimiento en el mercado, facilitando que sean integrados al ecosistema de soluciones que las empresas definen en sus objetivos estratégicos.

3. **Por medio de alianzas con otras entidades:** Las alianzas con entidades públicas y privadas son otro mecanismo clave para conectar sostenibilidad e

innovación. A través de proyectos colaborativos, estas empresas no solo logran compartir recursos y conocimientos, sino que también optimizan el uso de los mismos para cumplir con metas compartidas. Aunque se han logrado importantes avances, estas alianzas generalmente se limitan a colaboraciones bilaterales o trilaterales, sin alcanzar un modelo más amplio de "cuádruple hélice" que incluya a la sociedad civil, el gobierno y la academia de manera simultánea.

El análisis muestra que, cuando sostenibilidad e innovación logran alinearse, ambas áreas se benefician mutuamente. La integración de ambas disciplinas permite:

1. **Acción y aceleración:** La innovación actúa como un catalizador que acelera la ejecución de las estrategias de sostenibilidad. Al abordar los problemas desde nuevos ángulos y aplicar metodologías innovadoras, las empresas logran resultados más rápidos y efectivos en áreas como el desarrollo de tecnologías limpias o la creación de nuevos modelos de negocio sostenibles.
2. **Soluciones de triple impacto:** Las iniciativas que combinan innovación y sostenibilidad logran generar beneficios económicos, sociales y ambientales. Mientras que la sostenibilidad aporta el marco de acción, la innovación ofrece el enfoque práctico para resolver problemas desde una perspectiva holística.
3. **Puente entre riesgo y oportunidad:** La colaboración entre sostenibilidad e innovación convierte los riesgos identificados por la primera en oportunidades de negocio para la segunda. Al gestionar el riesgo desde una perspectiva de innovación, las empresas son capaces de capitalizar oportunidades que benefician tanto a la organización como a sus partes interesadas, maximizando el valor a largo plazo.

Para finalizar, aunque la conexión entre sostenibilidad e innovación no siempre es intencional o estructural, cuando ambas áreas logran unirse, los beneficios son claros y tangibles. Juntas, la sostenibilidad y la innovación no solo resuelven problemas inmediatos, sino que también impulsan nuevas oportunidades de generar valor a largo plazo.

EL CICLO VIRTUOSO QUE CONECTA EL LIDERAZGO, EL PROPÓSITO, LA ESTRATEGIA Y LA CULTURA ORGANIZACIONAL.

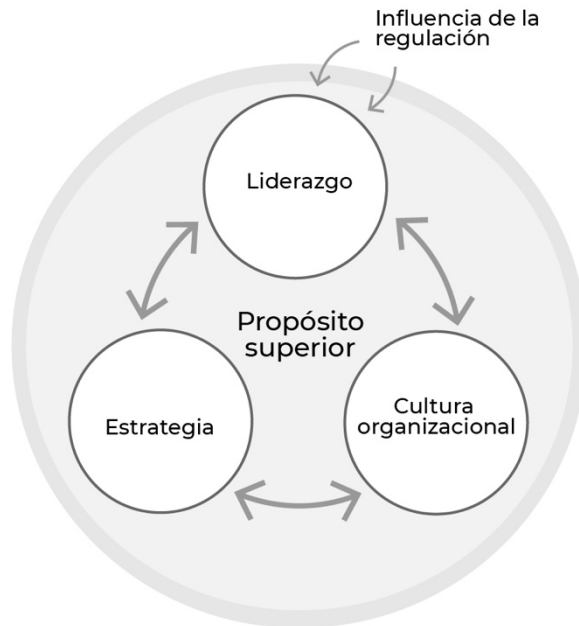


Ilustración 1 Ciclo virtuoso estructural de las empresas

El propósito superior de la organización, el liderazgo, la estrategia y la cultura organizacional forman un ciclo virtuoso que se retroalimenta y beneficia. A su vez, el liderazgo se encuentra altamente influenciado por la regulación. Para que la innovación y la sostenibilidad se conecten, es necesario que ambos discursos estén profundamente integrados en todos los elementos del ciclo.

El propósito superior:

Como lo señalan (Polman & Winston, 2022), "el propósito es la razón significativa y duradera para que una organización exista, proporcionando claridad sobre cómo satisfaces una necesidad en el mundo. Motiva a las personas y dirige la estrategia y las prioridades de la empresa". Este enfoque se evidencia en las empresas entrevistadas, donde los líderes constantemente referencian el propósito de la organización como un ancla para apoyar sus ideas y sus estrategias. El propósito superior se percibe como un faro, sirviendo de marco de referencia en la toma de decisiones. Las empresas entrevistadas expresaron que su propósito superior se alinea con la sostenibilidad, incluso sin tener la palabra sostenibilidad explícitamente en su declaración.

El liderazgo:

La alta dirección de las organizaciones juega un rol fundamental en la integración de la innovación y la sostenibilidad dentro de sus empresas. Estos líderes son quienes apersonan estos temas y los hacen posibles, garantizando que la sostenibilidad y la innovación se conviertan en prioridades. El liderazgo define la dirección y los objetivos a largo plazo que integran la estrategia, de manera que la innovación y la sostenibilidad queden ancladas al corazón del hacer empresarial.

La regulación ha ejercido una influencia significativa sobre los líderes, influenciando cómo y cuándo se integra la sostenibilidad dentro de las organizaciones. Esta influencia regulatoria, ya sea fuerte o débil, permea la estrategia organizacional y afecta todos los elementos del ecosistema empresarial.

La estrategia:

La estrategia es el mapa que traza el camino que las empresas siguen para lograr el éxito empresarial. Las estrategias de las empresas entrevistadas mencionan de forma explícita metas de sostenibilidad y de innovación, asegurando que la estrategia sirva como herramienta de acción para implementar estas visiones.

La estrategia es un mecanismo mediante el cual los líderes movilizan ideas, recursos, fomentan la cultura organizacional y dirigen la ejecución de iniciativas que reflejan estos compromisos.

La cultura organizacional:

La cultura organizacional desempeña un papel crucial en la alineación de los empleados con las estrategias y objetivos de la empresa. Las compañías entrevistadas utilizan diversos programas de cultura que incluyen eventos y formación especializada, para integrar estos valores en sus empleados.

Generalmente vinculadas al área de recursos humanos, las iniciativas de cultura desempeñan un papel fundamental en la formulación y difusión de estrategias, lo que resulta esencial para la implementación efectiva de la visión empresarial.

Aunque algunas organizaciones mantienen culturas más rígidas y otras se destacan por su flexibilidad, es evidente que tanto el pensamiento innovador como el de sostenibilidad, se fortalecen en aquellas que implementan programas culturales.

LA SOSTENIBILIDAD Y LA INNOVACIÓN HAN RECORRIDO CAMINOS SIMILARES DENTRO DE LAS ORGANIZACIONES

El camino que están recorriendo las áreas de innovación y de sostenibilidad en algunas organizaciones es similar: el interés nace en su mayoría en los empleados que comienzan con proyectos pequeños y luego van ganando terreno dentro de las organizaciones. A medida que van mostrando resultados se fortalecen las áreas y crecen. Al fortalecerse impulsan en otras áreas nuevas formas de pensar y de tomar de decisiones. En algunas empresas la innovación y la sostenibilidad han escalado hasta volverse el corazón del propósito de la compañía y de la estrategia corporativa.

- **Los temas de sostenibilidad y de innovación muchas veces comienzan desde la base y suben al liderazgo (*bottom-up*):** En el caso de la sostenibilidad, los empleados comienzan a demandar que la organización adopte formas de pensar diferente, y de que trabaje por cumplir metas de sostenibilidad. En la innovación es similar, son los empleados los que ven oportunidades de forma creativa e innovadora, en parte, apalancados por estrategias de innovación abierta internas, donde los empleados proponen ideas y las empresas apoyan y capitalizan las ideas prometedoras.
- **Ambas áreas se perciben como transversales en la organización:** Tanto las áreas de sostenibilidad y como las de innovación se consideran áreas de apoyo, expresando que sus capacidades deberían estar distribuidas a lo largo y ancho de la organización y no solo en áreas específicas de estos temas.
- **Ambas están en constante desarrollo y mirando hacia el futuro:** ambas se enfrentan a retos complejos de solucionar, requiriendo conocimiento de punta. En esa evolución constante están obligados a abrir las posibilidades y a explorar las oportunidades para avanzar mirando de forma proactiva al futuro.
- **Ambas son multi-stakeholder:** Los públicos de interés son igual de importante para los procesos de sostenibilidad, como para los de innovación. Ambas áreas tienen un enfoque de ecosistema, donde para solucionar los problemas y las necesidades es necesario contar los público de interés.
- **Ambas se enfrentan con la incertidumbre:** la sostenibilidad y la innovación están rodeadas de incertidumbre. La innovación por su lado, considera que la incertidumbre es una realidad y que es durante el proceso de trabajo que las ideas y soluciones toman forma y la incertidumbre cada vez es menor. La sostenibilidad busca controlar la incertidumbre con el manejo del riesgo en sus diferentes formas. La innovación abraza la incertidumbre, la sostenibilidad la monitorea y busca evitarla o mitigarla.

LOS EQUIPOS Y PERFILES QUE TRABAJAN EN INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD.

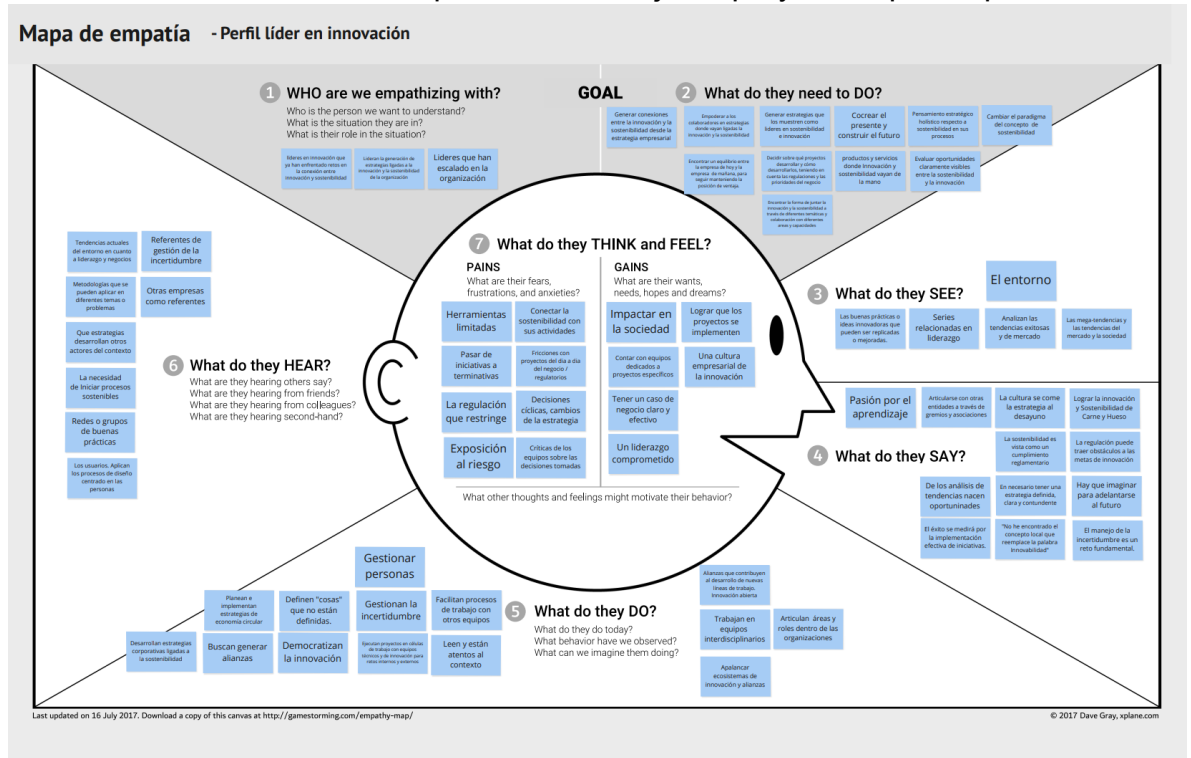
1. Perfiles que trabajan en las áreas de innovación:

Los profesionales en áreas de innovación combinan conocimientos en diseño y habilidades técnicas de diversas ramas de la ingeniería. Están formados en metodologías como el *Design Thinking*, el diseño centrado en las personas, el futurismo, facilitación creativa, entre otros; lo que les permite abordar problemas complejos facilitado el trabajo en equipos multidisciplinario.

Su principal rol es articular y facilitar proyectos, promoviendo la colaboración entre equipos y disciplinas para impulsar la innovación con resultados en sostenibilidad. Estos profesionales se enfocan en priorizar y equilibrar las tareas diarias con proyectos que agreguen valor a la organización. Reconocen que una comunicación efectiva no solo es esencial para coordinar esfuerzos, sino también para alinear a todos los miembros del equipo con los objetivos de sostenibilidad, garantizando así que los proyectos avanza de manera cohesiva y generando resultados.

- **Lo que piensan y sienten:** La innovación es clave para que la organización sea competitiva. Desean buscar soluciones sin que haya restricciones de partidas que cohesionen la capacidad de explorar. Quieren asegurar que su trabajo agregue valor a la organización y esté alineado con los objetivos estratégicos. Deben trabajar en un entorno de alta incertidumbre donde no siempre se puede responder a otros sobre los resultados antes de hacer los ejercicios de innovación.
- **Lo que ven:** Miran a otros referentes de innovación y jugadores en la industria. Están al tanto de las tendencias, macro-tendencias y que forma toma el futuro.
- **Lo que escuchan:** Nuevas metodologías y herramientas para trabajar los procesos de innovación, así como a otros innovadores.
- **Lo que hacen:** Facilitan en el trabajo de equipos multidisciplinario y crean un ambiente de colaboración. A través de una comunicación clara y estratégica, manejan la incertidumbre en sus equipos y en el ecosistema de liderazgo. Articulan y conectan personas fortaleciendo las relaciones laborales y como resultado de integrar estas habilidades, logran acelerar la consecución de objetivos y optimizan el rendimiento del equipo.

- **Lo que necesitan hacer:** Conectar de forma intencional la innovación y la sostenibilidad. Mantener en equilibrio su trabajo en proyectos que responden



a la empresa del hoy y aquellos que crean la empresa del mañana.

Ilustración 2 Mapa de empatía perfil de innovación que trabaja retos de sostenibilidad

2. Perfiles que trabajan en las áreas de sostenibilidad:

Los profesionales que se desempeñan en sostenibilidad provienen de una variedad de campos, como ingeniería, derecho, economía y contabilidad. El área de sostenibilidad se perfila dentro de la organización reflejando el perfil de su líder, si por ejemplo el líder es abogado(a), la visión de la sostenibilidad es desde la regulación y el cumplimiento.

- **Lo que piensan y sienten:** Estos profesionales se encuentran frecuentemente abrumados por la carga de trabajo relacionada con la

elaboración de informes y el día a día, lo que les deja poco espacio otras cosas como la exploración o la innovación. A menudo sienten que su potencial para hacer contribuciones más estratégicas se ve restringido por la incapacidad de pasar de las palabras a la acción, o de no poder generar resultados inmediatos.

- **Lo que ven:** Se preocupan por el riesgo, de manera que su foco gira alrededor del manejo y mitigación de este. Leen reportes que hablan del riesgo, de cómo este va evolucionado y lo que esto significa para su industria. Están atentos a la regulación. Participan de eventos sectoriales donde ven otros líderes cómo ellos y aprenden de lo que está pasando en materia de sostenibilidad.
- **Lo que escuchan:** La necesidad de mantener la reputación corporativa. Escuchan a los proveedores que les venden soluciones listas para responder a las demandas de la sostenibilidad corporativa. Escuchan los últimos lineamientos de la ciencia sobre lo que se debe hacer.
- **Lo que hacen:** Tiene datos cuantitativos y proyecciones establecidas sobre su trabajo y sus acciones en las dimensiones ASG. Se anticipan y cuantifican los riesgos, se consideran gestores de riesgos y tendencias.
- **Lo que necesitan hacer:** Pasar de las palabras a la acción. Referenciarse con la industria y con sus pares. Crear sinergias.

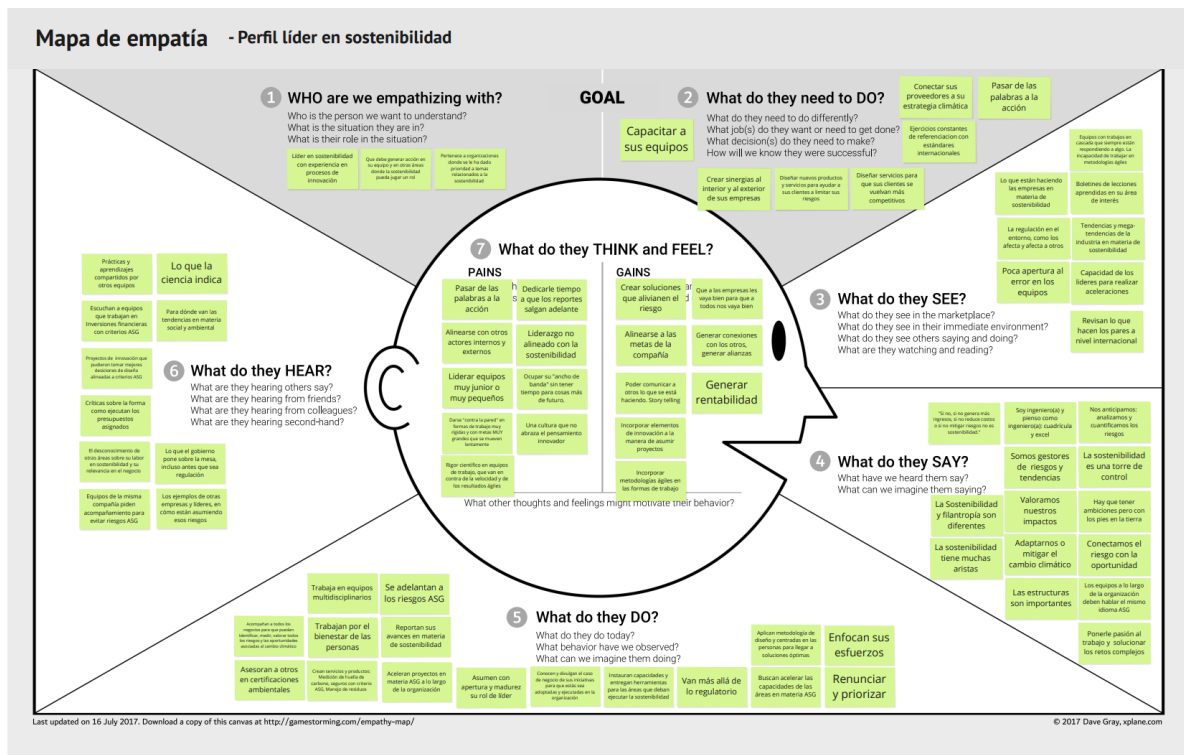


Ilustración 3 Mapa de empatía perfil de sostenibilidad que trabaja retos con innovación

HABILIDADES EN LA INNOVACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD

Habilidades blandas:

- **Trabajo en equipo:** Poder trabajar en equipo. Abierto a las perspectivas de los otros en el entendimiento y la solución del reto
- **Apasionados por lo que hacen:** La pasión como el impulso que hace que estos perfiles busquen soluciones a los problemas más difíciles. El deseo de hacer más y hacer siempre con el fin de avanzar en los propósitos.
- **Con ganas de aprender:** Estar constantemente aprendiendo ya que tanto en la sostenibilidad y en la innovación todos los días está pasando algo nuevo y evolucionando.
- **Poder de renuncia:** Poder priorizar y renunciar a aquello que aporta menos valor.
- **Sentirse cómodo con la incertidumbre:** valiente para enfrentarse a la incertidumbre en asuntos que aún no tienen solución y buscar las soluciones de forma colaborativa sin dominar con sus ideas propias.
- **Exploradores de posibilidades:** Abierto a diferentes puntos de vista y a usar diferentes formas y herramientas para buscar soluciones. Explorar aquello que no está siendo explorado.

- **Conectores:** Generar conexiones entre sostenibilidad y otras áreas de la organización, así como con aliados externos.
- **Flexibles:** capaces de adecuarse y a probar diferentes procesos y herramientas.
- **Contar historias:** poder contar de forma clara y enganchante lo que se hace y lo que se pretende hacer y el por qué, involucrando a otros y habilitando las visiones comunes que permitan la alineación entre personas y metas.

Metodologías y herramientas usadas en iniciativas de innovación para la sostenibilidad:

- **Diseño centrado en las personas:** Enfoque del diseño que busca soluciones a la medida de las necesidades y aspiraciones de los usuarios. Es una de las metodologías claves en la innovación.
- **Jobs to be done:** Un marco que se centra en entender las motivaciones y objetivos subyacentes de los clientes cuando acceden a un producto o servicio.
- **Design thinking:** proceso de diseño iterativo donde se entiende el problema con el que se está trabajando, se idean soluciones en base a ese entendimiento, y se hacen ciclos de prototipado con usuarios hasta llegar a soluciones viables e implementables. Combina la empatía, la colaboración y la experimentación para tener mejores soluciones.
- **Pensamiento sistémico:** Capacidad para comprender y analizar cómo los diferentes componentes de un sistema interactúan entre sí, identificando las relaciones, retroalimentaciones y dinámicas que afectan el comportamiento del sistema en su conjunto. Esto implica no solo observar los síntomas de un problema, sino también profundizar en sus causas subyacentes, diferenciando entre el problema real y sus orígenes.
- **Diseño de negocios:** método de diseño que se centra en generar nuevos modelos de negocio, propuestas de valor para el mercado y estrategias innovadoras que generen beneficio empresarial. El diseño de negocios entiende si las ideas tienen mercado y el cuál es su tamaño.
- **Mínimo producto viable:** Entender el concepto de la versión mínima de un producto o servicio para probar su viabilidad o para salir al mercado con una solución funcional que permita avanzar y limitar el *time to market*.
- **Anticipación de tendencias:** Desarrollar la capacidad de mirar más allá de los competidores directos, entendiendo los retos de la industria en un marco más amplio. Esto implica integrar información sobre tendencias, regulaciones y otras fuentes clave que puedan inspirar acciones estratégicas y prever posibles futuros. Adoptar un enfoque proactivo permite anticipar necesidades y riesgos emergentes, asegurando que las estrategias sean resilientes y adaptables a los cambios en el entorno.

- **Demostrar el caso de negocio:** Argumentar el por qué una empresa debería invertir tiempo y recursos en iniciativas de innovación para la sostenibilidad y que dichas iniciativas se alineen con la estrategia general del negocio.
- **Comunicar más allá del impacto:** Poder comunicar el trabajo que se hace para que otros se alineen con las metas y que su trabajo sea valorado y no sea visto como una carga adicional.

EL G12.

El G12 es un grupo de 12 empresas convocadas por Bancolombia en el 2020 con el objetivo de compartir buenas prácticas, discutir y gestar sinergias en la sostenibilidad. Al ser Bancolombia quien ha convocado, existe una clara tendencia al discurso de la innovación y su uso para encontrar soluciones a necesidades y oportunidades para la sostenibilidad. Los participantes de este grupo son líderes de sus áreas en sostenibilidad. El capitalismo consciente y el valor compartido hace parte de valores compartidos.

El G12 ha sido un espacio de conversación sin una estructura vinculante. Los participantes se reúnen una vez al mes para intercambiar conocimientos, hacer *networking*, discutir y buscar sinergias alrededor de tres líneas de trabajo: Cambio climático, economía circular y ruralidad.

Una de las grandes dificultades del G12 ha sido generar resultados. Si bien la colaboración se considera importante, es notoria la dificultad para materializar resultados. Dos razones resaltan:

1. La desalienación de ambiciones: las estrategias, públicos de interés y metas de cada una de las empresas participantes son diferentes, lo que dificulta la gestación de proyectos que se alineen a las estrategias y objetivos empresariales.
2. La complejidad que implica llegar a acuerdos legales vinculantes entre las empresas del grupo por su tamaño y complejidad legal.

Sin embargo, un proyecto ha avanzado pese a las complejidades. El proyecto, un concepto poderoso creado por un proceso de innovación y con un modelo de negocio claro no logró tener la participación colectiva, pero salió adelante gracias a la gestión y le inversión de una de las empresas participantes como parte de su estrategia de innovación abierta.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. Conexión entre innovación y sostenibilidad.

Los resultados indican que, aunque las 6 empresas han logrado conectar la innovación y la sostenibilidad en cierta medida, esta conexión no siempre es clara ni intencional.

En la mayoría de los casos, dicha relación surge como resultado de proyectos específicos, sin un diseño intencional que garantice que ambas áreas trabajen de manera mancomunada desde el principio. Aunque muchas empresas afirman que tanto la innovación como la sostenibilidad son pilares en sus estrategias, no se observa un proceso consciente que asegure la integración de ambas dimensiones.

Esto sugiere que la conexión entre innovación y sostenibilidad se evalúa principalmente por los resultados obtenidos, en lugar de ser un enfoque deliberado desde el inicio. En otras palabras, que ambas áreas coincidan en proyectos no significa necesariamente que se esté implementando un esfuerzo intencional para que la innovación impulse la sostenibilidad.

En cuanto a los avances hacia los horizontes descritos por (Adams et al., 2016) algunas empresas han alcanzado el nivel de *Optimización Operacional* (horizonte 1), mejorando su eficiencia y reduciendo los impactos ambientales a través de soluciones incrementales. Otras han avanzado hacia la *Transformación Organizacional* (horizonte 2), integrando la sostenibilidad de manera más profunda en sus estructuras y procesos. Sin embargo, ninguna ha alcanzado el nivel de *Construcción de Sistemas* (horizonte 3), que requiere una innovación radical y un cambio fundamental en la filosofía empresarial.

Frente a este último horizonte, el G12 tiene como objetivo la *Construcción de Sistemas*, sin embargo el avance hacia este horizonte se ve limitado por los retos de colaboración entre actores por la desalienación de ambiciones y la complejidad que implica llegar a acuerdos legales vinculantes.

2. El círculo virtuoso que conecta el liderazgo, el propósito, la estrategia y la cultura organizacional

En la literatura se confirma que el liderazgo es crucial para asegurar la conexión efectiva entre sostenibilidad e innovación dentro de las empresas. El compromiso del liderazgo no solo impulsa estas iniciativas, sino que también las integra en todos los niveles organizacionales, desde el propósito superior hasta la cultura

corporativa. Sin embargo, durante la investigación se hizo énfasis en la influencia de la regulación sobre los líderes, pero como lo resaltan Haga clic o pulse aquí para escribir texto., la influencia va más allá de la regulación siendo el contexto global el que ejerce una gran influencia no solo sobre los líderes, sino en la organización. Las decisiones estratégicas que toman los líderes responden a las presiones y exigencias del entorno, incluyendo regulaciones, tendencias de mercado, y desafíos medioambientales y sociales. Este contexto establece el marco dentro del cual las organizaciones deben navegar y responder. La siguiente gráfica expresa esa influencia.

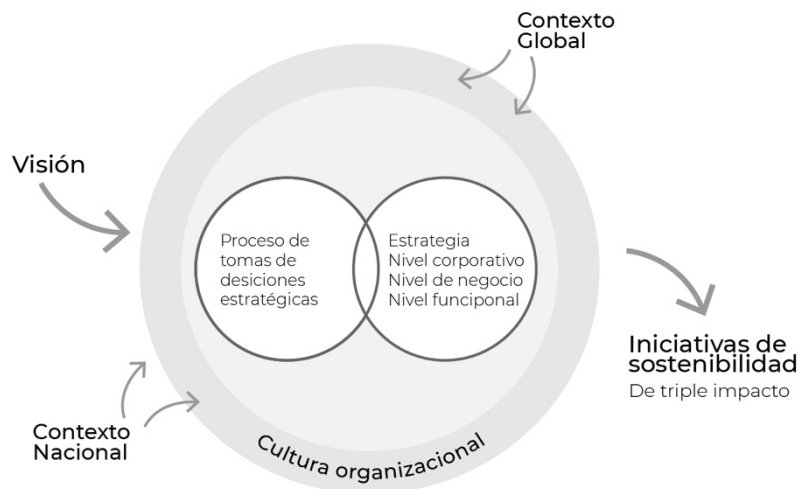


Ilustración 4 La sostenibilidad como parte integral de la estrategia Bonn & Fisher

Adicionalmente, (Epstein & Buhovac, 2014) sostienen que una cultura organizacional fuerte es esencial para garantizar que las estrategias de sostenibilidad se implementen de manera efectiva.

En conjunto, liderazgo, propósito, estrategia y cultura forman un ciclo virtuoso que asegura que la sostenibilidad y la innovación no solo se conecten, sino que se refuercen mutuamente dentro de la organización.

3. La sostenibilidad y la innovación ha recorrido caminos similares dentro de las organizaciones

Tanto la sostenibilidad como la innovación han seguido trayectorias similares dentro de las organizaciones. Ambos temas reflejan un "zeitgeist" de la sociedad actual, donde la cultura comienza a abrazar ciertos temas, y las empresas los ingresan progresivamente en las organizaciones, ya sea más rápidamente en algunas o más lentamente en otras.

Y tal y como vimos anteriormente, siguen un recorrido al interior de las organizaciones de esta forma: su adopción suele seguir un proceso de abajo hacia arriba (bottom-up), ganando relevancia hasta captar la atención del liderazgo.

Al ser considerados transversales y multistakeholder, tanto la sostenibilidad como la innovación están en constante evolución, impulsando a las organizaciones a mirar hacia el futuro, pero también cargando con la incertidumbre inherente a cualquier tema emergente.

No obstante, existe una diferencia crítica entre ambos conceptos: mientras que la innovación es promovida principalmente por la búsqueda de competitividad y eficiencia, la sostenibilidad ha sido empujada fuertemente por la regulación. Esto otorga a la sostenibilidad un estatus diferente, ya que, además de la voluntad de las organizaciones de ser más responsables, existen mandatos regulatorios que aceleran su adopción. En cambio, la innovación no ha sido forzada por mecanismos regulatorios en la misma medida, lo que hace que su avance dentro de las empresas sea más voluntario y dependiente del enfoque estratégico de cada organización.

4. Los equipos y perfiles que trabajan en innovación y sostenibilidad

Es evidente que la sostenibilidad y la innovación deben trabajar juntas para generar valor dentro de las organizaciones. Sin embargo, en el corazón de este reto está el desarrollo de capacidades en ambos equipos que les permita trabajar de forma sinérgica.

En el caso de los equipos de sostenibilidad, los perfiles suelen estar formados principalmente por ingenieros. Estos profesionales tienden a preferir datos completos y claros desde el principio, necesitan información precisa para proyectar y planificar, y buscan reducir la incertidumbre al mínimo. La formación en ingeniería puede haber contribuido a esta aversión hacia lo incierto, ya que estos perfiles buscan trabajar con datos que permitan trazar trayectorias claras y definir las limitaciones de cualquier proyecto desde el inicio.

En cambio, la innovación, por su naturaleza, se mueve en un entorno más incierto, exploratorio y dinámico. Los profesionales de innovación están acostumbrados a enfrentar la incertidumbre como parte del proceso creativo, lo que contrasta con el enfoque más riguroso y analítico de los perfiles de sostenibilidad.

Para que la sostenibilidad pueda trabajar procesos desde la innovación, los profesionales en esta área necesitan desarrollar, sobre todo habilidades blandas donde la mentalidad es clave: sentirse cómodos frente a la incertidumbre y la flexibilidad en la búsqueda de soluciones para las oportunidades.

Los perfiles de sostenibilidad desde su mirada técnica y los de innovación con su mirada exploratoria se pueden complementar, siendo beneficioso tener perfiles de sostenibilidad que ya tengan un interés claro en la innovación, y perfiles de innovación ya sensibilizados en la sostenibilidad corporativa.

La oportunidad está en abrir espacios de colaboración donde los profesionales de ambas áreas trabajen juntos y se complementen, teniendo un lenguaje común que les permita comunicarse y trabajar de manera sinérgica aportando cada uno sus capacidades y conocimiento.

5. Habilidades para la innovación para la sostenibilidad

Como lo presentamos en el hallazgo anterior, las habilidades blandas son claves para tener un espacio y un lenguaje común para que los perfiles de sostenibilidad e innovación trabajen juntos: Trabajar en equipo, ser apasionados por lo que hacen, querer aprender, poder renunciar, sentirse cómodos con la incertidumbre, explorar las posibilidades, generar conexiones, flexibilidad y la capacidad para contar historias. En su mayoría capacidades de mentalidad en innovación.

En cuanto herramientas y metodologías, casi todas provienen de la innovación, esto podría darse porque la innovación tiene herramientas y procesos claramente definibles, mientras que la sostenibilidad trabaja en áreas temáticas técnicas que no fueron discutidas a profundidad durante la investigación. Desde la Sostenibilidad sólo se hizo énfasis en *El Caso de Negocio* como herramienta clave.

Contrastando el análisis de fuentes bibliográficas vemos que existe oportunidades de integrar otras herramientas de innovación que no han sido exploradas por el contexto corporativo, por ejemplo las asociadas a las sistemas adaptativos complejos y las que traen la ciencias de la complejidad tal y como las menciona (Zivkovic, 2018). Si bien, es un avance que las empresas trabajen sus proyectos desde una visión centrada en las personas, es importante resaltar que la innovación puede beneficiarse de otros acercamientos más allá del “Design thinking” o del “Diseño centrado en las personas”.

Caso de negocio y modelo de negocio:

Una distinción crucial es la diferencia entre el **modelo de negocio** y el **caso de negocio**, que tiene profundas implicaciones para la integración de sostenibilidad e innovación en las organizaciones:

1. **Modelo de negocio:** Es la base central de la organización, la manera en que genera beneficios económicos y asegura su sostenibilidad financiera. Es un elemento esencial y "core" para la operación empresarial.
2. **Caso de negocio:** Representa la justificación económica de iniciativas específicas. En el contexto corporativo, cualquier proyecto o iniciativa debe ser respaldado por un caso de negocio sólido para garantizar su viabilidad y alineación con los objetivos organizacionales.

Actualmente, muchas actividades relacionadas con la sostenibilidad son percibidas como gastos y no como inversiones estratégicas. Esto las vuelve vulnerables a recortes presupuestales, especialmente en momentos de bajo rendimiento financiero. Si los proyectos de sostenibilidad, aunque tengan caso de negocio, no están alineados con el modelo de negocio, es probable que sean despriorizados.

Lo mismo ocurre con la innovación, cuando esta opera en la periferia de las prioridades estratégicas, no se integra al modelo de negocio y no demuestra un caso de negocio convincente, corre el riesgo de ser relegada o eliminada.

La integración estratégica de sostenibilidad e innovación dentro del modelo de negocio no solo les asegura mayor resiliencia frente a fluctuaciones económicas, sino que también fomenta una visión a largo plazo, donde estas áreas dejen de ser vistas como gastos o suntuarias y pasen a considerarse inversiones necesarias para la permanencia y competitividad de las empresas.

5. El G12.

Como lo mencionamos anteriormente, el objetivo del G12 ha sido la colaboración entre entidades que lleven a innovaciones de horizonte 3, es decir, de *Construcción de Sistemas*. Este objetivo que no se materializó debido a las barreras en el acceso a presupuestos, alineación de propósitos, y finalmente el tamaño de las empresas cuyos marcos legales limitan la velocidad en los acuerdos de colaboración.

Para que el objetivo del G12 se concrete, creemos que se debe configurar una organización independiente de Bancolombia que permita la creación de un fondo económico común para la ejecución de proyectos y un modelo de gobernanza que mitigue la burocracia de las entidades participantes, concentrándose en una sola entidad que modere y lidere.

Esto es quizás la razón para que los laboratorios de innovación, generalmente convocados por el gobierno o entidades sin ánimo de lucro prosperen. O por ejemplo entidades como la ANDI, entidad sin ánimo de lucro que agremia un porcentaje significativo de empresas colombianas, cuyas acciones logran avanzar

y tener presupuestos provenientes de los asociados que luego son invertidos en iniciativas que beneficien el país por medio del ecosistema empresarial.

PLAN DE ACCIÓN

Contexto

La innovación y la sostenibilidad tienen el potencial de acelerar resultados tangibles y valiosos cuando trabajan de la mano, pero no es fácil conectar estas dos en el día a día de las organizaciones, por un lado, porque las prioridades en sostenibilidad se mantienen en lo regulatorio, y por el otro, porque no es fácil encontrar perfiles en con conocimiento específico en las diferentes aristas de la sostenibilidad que tengan los conocimientos y las habilidades para trabajar en procesos de innovación y que puedan o deseen liderar los retos desde una perspectiva de innovación.

Basándonos en la experiencia de las empresas entrevistadas, y en particular en la iniciativa Movilizadores de la Innovación de Bancolombia, en la cual 200 empleados de distintas áreas fueron temporalmente apartados de sus funciones diarias para recibir entrenamiento en metodologías de innovación y trabajo ágil, se identificaron aprendizajes clave. Esta experiencia demuestra que un profesional de sostenibilidad puede desarrollar habilidades de innovación mediante formación en temas clave a través de talleres y proyectos prácticos. Este enfoque no solo fomenta el pensamiento innovador y fortalece las habilidades blandas, sino que también permite a la empresa beneficiarse directamente de los resultados generados durante el proceso de aprendizaje.

Vemos en la formación, el trabajo en proyectos y el acompañamiento de conocimiento especializado, una oportunidad para generar valor, habilitando a los líderes y a los equipos de trabajo en sostenibilidad para que puedan avanzar y acelerar los resultados en las metas de sostenibilidad de las empresas.

Retos

- ¿Cómo podríamos empoderar a los equipos de sostenibilidad para que sean pioneros en la integración de prácticas innovadoras en su trabajo diario, creando un puente natural entre sostenibilidad e innovación?
- ¿Cómo podríamos ayudar a las empresas para que implementen sus objetivos de sostenibilidad mediante un enfoque innovador?

Concepto de servicio:

Domo es un servicio de formación en innovación que busca habilitar a los profesionales de sostenibilidad de las empresas, para que solucionen retos y capitalicen las oportunidades de generar valor alineado con los retos de la sostenibilidad empresarial, usando métodos y herramientas para la innovación.

Domo es una plataforma digital, un entorno de trabajo colaborativo y flexible, y un asistente de aprendizaje de inteligencia artificial así como un tutor humano que ayude a desarrollar capacidades, a la vez que se busca resolver un reto empresarial puntual.

La filosofía de Domo es aprender haciendo y aportar a retos reales con calidad.

Domo ayuda a las empresas y a los líderes de la organización a definir proyectos que tengan sentido para la estrategia de la organización y que puedan encontrar gran valor en los procesos de innovación. Una vez los proyectos se definen, Domo adapta el entorno de aprendizaje para que los empleados hagan el proyecto, aprendan haciendo, y generen resultados de calidad e implementables para la organización.

Principios de diseño:

- Aprender haciendo
- Calidad de los resultados
- Moderno e inteligente
- Colaborativo

Beneficiarios del servicio

- **Líderes en sostenibilidad:** Habilita en ellos y en sus equipos la capacidad de actuar de forma creativa a los retos empresariales. Pueden generar resultados de valor para la organización y avanzar en las metas.
- **Líderes empresariales:** la alta dirección puede avanzar y acelerar en el cumplimiento de las metas de sostenibilidad y instalar capacidades para la innovación que los ayude a enfrentar retos y a posicionarse.
- **Empleados de las áreas de sostenibilidad:** Los empleados pueden aprender haciendo proyectos interesantes y que los saquen de la rutina y de las tareas cotidianas mientras aprenden nuevas herramientas y capacidades para realizar su trabajo.
- **Áreas de recursos humanos:** Domo puede ayudar a cumplir las metas en aprendizaje y desarrollo, objetivos alineados con el pensamiento creativo e

innovador y ayudar a la organización a estar en la vanguardia en temas de sostenibilidad.

Elementos del servicio

- **Asesoría en proyecto:** Domo incluye un proceso de asesoría con los líderes de la organización para definir y proponer una lista de proyectos que pueden ser de utilidad en el proceso de aprendizaje y para las metas de la organización. Aplicando las mismas metodologías de innovación, el equipo de Domo hace un proceso colaborativo con líderes y empleados claves para explorar oportunidades y construir un mapa de posibles proyectos para implementar en la plataforma.
- **Plataforma digital de aprendizaje:** Plataforma de aprendizaje donde se hace un proyecto puntual que apunte a las metas de sostenibilidad de las empresas. El entorno de aprendizaje permite la colaboración con miembros del equipo de proyecto, acceso a un repositorio de información y un asistente inteligente que ayuda en el proceso de trabajo. Los empleados/estudiantes deben realizar tareas en un tiempo establecido haciendo uso de los formatos disponibles, así como las indicaciones del asistente que procura por la calidad y el avance de los entregables.
- **Asistente inteligente multi-canal:** Guía en proceso de aprendizaje. El asistente está disponible en Whatsapp, y en la plataforma propia del servicio.
- **Red de tutores humanos:** Expertos en temas para apoyar los aprendices en sus procesos con conocimiento y experiencia en temas del proyecto, así como en los procesos de innovación y calidad de los entregables.

Fases del servicio

1. **Asesoría en proyectos para el proceso de aprendizaje:** El equipo de Domo realiza un proceso de asesoría a la empresa contratante para crear un mapa de proyectos posibles donde la innovación y la sostenibilidad se puedan conectar, mostrando los beneficios y los posibles resultados de un proceso de innovación. La asesoría da como resultado uno o varios proyectos para ser desarrollados en Domo.
2. **Personalización del contenido:** La plataforma digital se adecua al proyecto elegido para el proceso de formación, teniendo en cuenta el tipo de proyecto, los objetivos esperados, la cantidad de participantes, y los conocimientos necesarios del asistente inteligente, así como de los tutores.

3. **Acceso de los empleados al ecosistema de aprendizaje:** Los empleados participantes reciben la invitación con el acceso a la plataforma, al igual que el enlace que comienza la conversación con el asistente por medio de Whatsapp. En el entorno de aprendizaje, los participantes ven el plan de trabajo sobre el que se va a desarrollar un proyecto específico, los tiempos y las habilidades que se espera desarrollar. El entorno presenta la información del equipo, el proyecto y habilita funcionalidades de colaboración
4. **Desarrollo del proyecto:** Los participantes deben realizar tareas para el desarrollo del proyecto. El asistente guía las tareas y presenta información relevante mientras mantiene una conversación dinámica. El entorno de aprendizaje se adecua a la tarea cambiando de acuerdo con la necesidad, manteniendo la trazabilidad del proyecto y los resultados.
5. **Apoyo con tutores:** Para aquellas empresas interesadas, el servicio ofrece una red de tutores que pueden guiar a los equipos, especialmente en aquellos puntos de mayor necesidad de conocimiento y guía.
6. **Evaluación del caso de negocio para la empresa y entrega de resultados:** el equipo de Domo realiza una estimación de la viabilidad económica del proyecto y los pasos siguientes para la implementación, complementando los resultados de los equipos y aportando a la viabilidad del resultado.
7. **Finalización del proyecto:** Una vez un proyecto es realizado en su totalidad, los participantes acceden a una insignia digital que pueden compartir en sus redes sociales. En la plataforma quedan los resultados, los materiales y recursos usados, al igual que la conversación habilitada con el asistente para ese proyecto en particular.
8. **Entregables finales:** el proyecto final se empaqueta y se entrega con alta calidad a los líderes interesados en los resultados.

Mapas de experiencia

Ver Anexos 5 y 6

Canvas del negocio

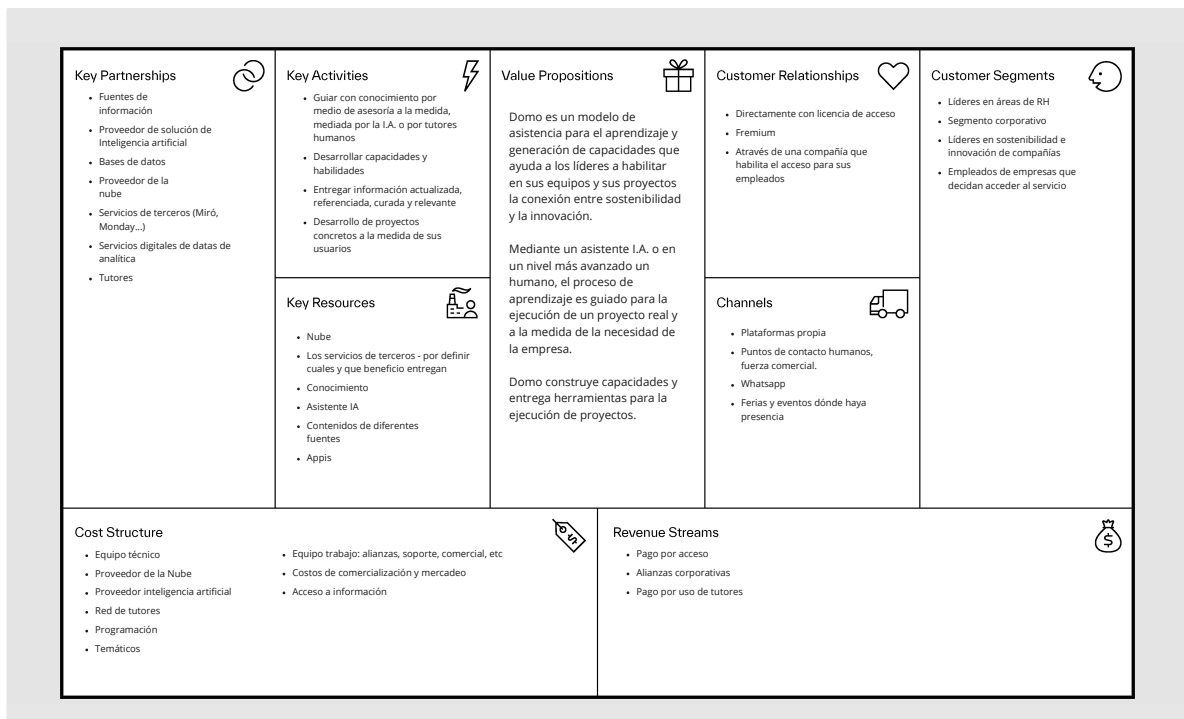


Ilustración 5 Canvas del negocio

Modelo de negocio

- **Pago por acceso y uso:** Las empresas pagan una tarifa por cada empleado que accede y por cada proyecto desarrollado. Esta estructura permite flexibilidad y escalabilidad adaptándose al tamaño y necesidades específicas de cada empresa.
- **Pago por acceso a tutores:** Ofrecemos acceso opcional a una red de tutores expertos, disponible por un costo adicional, para guiar y maximizar el aprendizaje y la aplicación práctica en los proyectos.

CONCLUSIONES

La conexión entre sostenibilidad e innovación es emergente pero limitada

Aunque las empresas del G12 han comenzado a integrar sostenibilidad e innovación en proyectos específicos, esta conexión no siempre es intencional ni estructural. La falta de un enfoque deliberado limita el alcance y el impacto potencial de estas iniciativas.

El liderazgo y la estrategia son esenciales para alinear sostenibilidad e innovación

Un liderazgo comprometido y visionario, alineado con un propósito superior claro, es fundamental para integrar sostenibilidad e innovación. Este liderazgo debe traducir los compromisos estratégicos en acciones concretas que conecten ambas áreas, asegurando que sean pilares en las estructuras organizacionales y no esfuerzos aislados y vulnerables a recortes presupuestales.

Habilidades blandas y metodologías de innovación son clave para la integración

Las habilidades blandas, como el trabajo en equipo, la capacidad de gestionar incertidumbre y la narrativa efectiva, son esenciales para que sostenibilidad e innovación colaboren exitosamente. Además, se identificó la necesidad de explorar herramientas metodológicas más allá del diseño centrado en personas, incluyendo enfoques sistémicos que integren ciencias de la complejidad.

Conectar la sostenibilidad y la innovación como inversión estratégica

La sostenibilidad sigue siendo percibida como un gasto en muchas organizaciones, lo que limita su resiliencia frente a fluctuaciones económicas. Sin un caso de negocio sólido alineado con el modelo de negocio, las iniciativas de sostenibilidad y de innovación corren el riesgo de despriorización. La integración estratégica de ambas áreas puede transformar estas percepciones y asegurar su continuidad.

El potencial del G12 como plataforma colaborativa

El G12 tiene un propósito ambicioso de trabajar hacia innovaciones de construcción de sistemas, pero enfrenta barreras significativas relacionadas con la alineación de objetivos, marcos legales y financiación compartida. Un modelo de gobernanza más ágil y un fondo común podrían ser pasos esenciales para materializar esta visión.

La importancia de un enfoque sistémico en innovación para sostenibilidad

Las empresas han avanzado en la optimización operativa y, en algunos casos, en la transformación organizacional, pero ninguna ha logrado alcanzar la construcción de sistemas descrita en la literatura. Este horizonte requiere no solo un cambio

radical en filosofía empresarial, sino también colaboraciones amplias y profundas con actores externos.

Los laboratorios y gremios como plataformas clave

Los laboratorios de innovación y las agremiaciones de empresas representan una oportunidad para conectar sostenibilidad e innovación mediante enfoques experimentales, colaborativos y con un modelo de gobernanza que permita que las acciones prosperen. Para que estas plataformas tengan un impacto transformador real, necesitan superar barreras como la escalabilidad de soluciones y la integración de actores múltiples bajo una visión compartida.

La sinergia entre perfiles de innovación y sostenibilidad

Los perfiles técnicos de sostenibilidad y los enfoques exploratorios de innovación tienen un potencial complementario significativo. Los espacios colaborativos que faciliten la comunicación y un lenguaje común pueden fomentar sinergias que potencien ambas áreas, integrando perspectivas técnicas y creativas para abordar desafíos complejos.

Posibles investigaciones futuras:

Realizar un estudio exhaustivo del programa "Movilizadores de Innovación" de Bancolombia, evaluando los siguientes aspectos: Estructura y diseño del programa, Proceso de selección de participantes, Programa de formación y desarrollo, Medición de impacto y resultados y Casos de implementación externa. Este análisis permitirá comprender la efectividad del programa y su potencial de replicabilidad en otras entidades donde se llevó el modelo como Sura y Nutresa.

Investigar cada uno de los proyectos que fueron mencionados como ejemplos donde la innovación y la sostenibilidad se conectaron, esto con el fin de entender y comprender la estructura, los equipos y perfiles involucrados, las métricas de evaluación y los resultados desde los puntos de vista de innovación y de sostenibilidad.

Desarrollar una investigación integral del Grupo G12, enfocada en los siguientes componentes estratégicos: Modelo de colaboración interempresarial, Análisis de beneficios y valor generado, Identificación de desafíos y barreras, Evolución temática y áreas de enfoque. Esto con el objetivo de documentar la iniciativa y proponer nuevas rutas para mejorar su funcionamiento y resultados.

Analizar los modelos de gobernanza en innovación y sostenibilidad de las empresas participantes, comparando estructuras y procesos actuales para proponer esquemas organizacionales que integren efectivamente ambas áreas,

estableciendo mecanismos de coordinación conjunta en la estructura organizacional.

CONTRIBUCIÓN A LOS ODS

El trabajo de grado contribuye específicamente a las siguientes metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico):

1. Meta 8.4: Mejorar progresivamente, hasta 2030, la eficiencia mundial de los recursos en el consumo y la producción y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, comenzando por los países desarrollados.

ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura):

2. Meta 9.4: Modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficiencia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, con todos los países actuando de conformidad con sus respectivas capacidades.

ODS 12 (Producción y consumo responsables):

3. Meta 12.2: Para 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales

ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos):

4. Meta 17.17: Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas.

IMPACTO DEL TRABAJO AL DESARROLLO SOSTENIBLE

Introducción de la metodología SROI.

El Retorno Social de la Inversión (SROI) es una metodología que mide el impacto social, ambiental y económico de una acción o intervención, asignando valores monetarios a los cambios generados. Esto permite evaluar el retorno total de la inversión más allá de las métricas financieras tradicionales. El SROI sigue un proceso que incluye la identificación de los grupos de interés, la valoración económica de los cambios (usando "proxies" financieros cuando no existen valores de mercado), y el cálculo del valor presente de los beneficios. La relación SROI indica el valor generado por cada dólar invertido (por ejemplo, un SROI de 4:1 indica un retorno de \$4 por cada \$1 invertido).

El SROI se distingue de otras metodologías como el análisis costo-beneficio o la evaluación de impacto social, ya que incorpora externalidades generalmente no contempladas y facilita la cuantificación del impacto real de un proyecto. Es especialmente útil para organizaciones que buscan demostrar el valor social de sus inversiones y maximizar su contribución al desarrollo sostenible.

Descripción del alcance del análisis, incluyendo el propósito de la valoración y la audiencia objetivo.

La valoración se realiza para Domo, plataforma propuesta en este trabajo que busca generar capacidades de innovación para los equipos de sostenibilidad de empresas que buscan desarrollar esta capacidad.

La investigación reveló que, aunque sostenibilidad e innovación son prioridades para las empresas colombianas, existen limitaciones como la falta de tiempo y de conocimientos en los equipos. Es por esto que, Domo se diseñó para conectar estos dos aspectos a través de un modelo de aprendizaje práctico y tutorías especializadas.

El objetivo de la valoración es evaluar el impacto de Domo en las empresas, centrándose en el retorno de la inversión social y económica. Aunque hay potencial para proyectos personalizados en sostenibilidad e innovación, la valoración actual se enfoca exclusivamente en el valor que Domo genera dentro de las empresas contratantes, evitando especulaciones sobre proyectos aún no ejecutados.

TEORÍA DEL CAMBIO					
GRUPO DE INTERÉS	NECESIDAD O PROBLEMA A RESOLVER	INSUMOS	ACTIVIDADES	PRODUCTOS	RESULTADOS O BENEFICIOS
Líderes: personas que lidera. Necesita habilitar a sus equipos a ejecutar proyectos con enfoque innovador	Pocos proyectos de Sostenibilidad que pasan la viabilidad técnica y financiera para su implementación.	Costo de la plataforma DOMO en la parte de colaboración, Canvas para definir los proyectos, recursos educativos, y mantenimiento de la plataforma.	Construir y configurar la característica de DOMO de la herramienta de colaboración y plataforma de planificación de proyectos.	Aplicación de DOMO	Crecimiento en el número de proyectos de sostenibilidad ejecutables o implementables.
Empleados: necesitan aprender para poder asumir la ejecución de proyectos	Falta de conocimiento para afrontar problemas de sostenibilidad de forma innovadora	Costo de proveedor de nube de DOMO con capacidades de inteligencia artificial, recursos educativos y de formación, y mantenimiento de la plataforma.	Construir y configurar la característica de DOMO del asesor inteligente basado en IA para resolver y aprender sobre problemas de sostenibilidad, unido al uso del repositorio de información.		Empleados formados en cómo juntar la sostenibilidad y la innovación. Generación de capacidades y habilidades para el trabajo en los equipos responsables de ejecutar la estrategia de sostenibilidad en las empresas
Tutores: Experto temático que apoya el proceso de aprendizaje de los empleados	Poca audiencia y pocos uso de tutores de formación para apoyar en el aprendizaje. Poco uso de tutorías con expertos de sostenibilidad e innovación.	Costo de la red de tutores, recursos para la gestión y selección de tutores, y mantenimiento de la plataforma de DOMO	Selección y gestión de una red de expertos en diversos temas de sostenibilidad e innovación. Evaluación continua de la calidad del aprendizaje y feedback de los participantes		Aumento en el Acompañamiento/ capacitación avanzada para el aprendizaje

Tabla 1 Teoría del Cambio

Supuestos de la valoración y datos considerados para la monetización de los impactos.

Para llevar a cabo la valoración económica de los impactos, se establecieron varios supuestos clave que guían el análisis:

1. **Moneda Estándar de Valoración:** Se utilizó el dólar estadounidense (USD) como la moneda estándar para la valoración económica de los impactos. Esto facilita la comparación y análisis de los resultados a nivel internacional.

2. **Tasa Representativa de Mercado (TRM):** Para convertir los valores de pesos colombianos (COP) a dólares estadounidenses (USD), se aplicó una Tasa Representativa de Mercado (TRM) de COP 3,900 por USD 1. Esta tasa de cambio se basó en el promedio anual de la TRM para asegurar la consistencia y precisión en las conversiones monetarias.

3. Premisas de uso de la plataforma

Las premisas de uso de la plataforma Domo para el primer año incluyen:

- Cantidad de Proyectos Empresariales: 386 proyectos.
- Cantidad de Empleados con acceso y uso (asistente digital + plataforma): 7,732 empleados.
- Cantidad de Empleados con acceso a red de tutores (1 hora semanal): 1,546 empleados.

Estas premisas proporcionan una base para estimar el alcance y la utilización de la plataforma Domo en su primer año de implementación.

4. Supuestos de valoración de los costos de los insumos

Para realizar la valoración de los costos de los insumos, se realizó una estimación de los elementos de costos más importantes de acuerdo con la volumetría de uso de la plataforma Domo en el Año 1.

Costos fijos:

COSTOS FIJOS	AÑO 1	PREMISA DEL COSTO
Equipo de Diseño y Desarrolladores	\$307,692	20 personas, costo mensual de 5M COP
Tecnología Nube LZ + IA	\$240,000	Costo mensual de 20K USD
Marketing Digital	\$18,000	Servicio de Marketing digital, 3K por campaña, 6 campañas al año
Empleados Expertos en Sostenibilidad	\$585,462	15 empleados expertos, salario promedio 8.5M COP + Prestaciones
Gastos Co-working	\$12,308	Espacio de co-working por evento, mínimo 1 vez al mes
Gastos Varios	\$3,000	Gastos varios, de papelería, etc.
TOTAL	\$1,169,462	Total de costos fijos en el Año 1

Tabla 2 Costos Fijos

Costos variables:

COSTO VARIABLE	AÑO 1	PREMISA DEL COSTO
Hora Tutor	\$321,568	Aprovisionamiento de presupuesto de costo de tutoría para 4 sesiones de una hora semanal para 1,546 usuarios. Costo por hora = 50 USD

Tabla 3 Costos Variables

Estos costos fijos y variables representan las inversiones necesarias para desarrollar y mantener la plataforma Domo y proporcionar los servicios de capacitación y tutoría a los usuarios.

5. Supuestos y datos para la monetización de los impactos.

Para realizar la monetización de los impactos del proyecto Domo, se definieron varios supuestos y se recopilaron datos específicos:

Beneficio para los Líderes:

- **Indicador:** Cantidad de proyectos de sostenibilidad aprobados.
- **Proxy:** Presupuesto promedio asignado a cada proyecto, basado en informes de sostenibilidad. Se toma muestreo de proyectos sociales del (AES Colombia, 2023), y se toma el promedio del presupuesto aprobado para esos proyectos:
 - Inversiones por Proyecto en COP
 - Distribución de agua potable: COP 637,933,843
 - Asesoría en el proceso de consulta previa: COP 1,257,423,484
 - Electrificación rural: COP 162,701,500
 - Fortalecimiento de esquemas de gobierno propio: COP 351,149,364
 - Ayudas sociales: COP 483,489,474
 - Total de Inversión en COP =2,892,697,655 COP
 - Número de Proyectos =5
 - Promedio de Inversión por Proyecto en COP =578,539,531 COP
 - Conversión a Dólares (USD). Promedio Inversión en USD= ≈148,343 USD

El promedio de inversión estimado por proyecto social, basado en la información proporcionada y utilizando una Tasa Representativa de Mercado

de COP 3,900 por USD, es de aproximadamente \$148,343 USD. Este cálculo se basa en las inversiones realizadas en los cinco programas de impacto social descritos, incluyendo distribución de agua potable, asesoría en procesos de consulta previa, electrificación rural, fortalecimiento de esquemas de gobierno propio y ayudas sociales(AES Colombia, 2023)

- **Atribución:** 20% (considerando que un 80% de los proyectos se habrían aprobado sin la plataforma, este es un supuesto propio, debido a ser un análisis prospectivo, se debe corroborar esta atribución).
- **Desplazamiento:** No aplica. Al momento no se identifica desplazamiento ya que no hay plataformas actuales en el mercado que cumplan la función de DOMO
- **Decrecimiento:** No aplica. Ya que los beneficios aplican a un periodo de 1 año, tiempo en el cual se estructuran y se aprueban los proyectos.

Beneficio para los Empleados:

- **Indicador:** Número de empleados capacitados con proyectos de sostenibilidad que alcanzan alto desempeño. Se estima un 20% de alto desempeño de los empleados que tienen entrenamiento. Esto se toma como un supuesto basado en el informe de (Gallup Inc, 2023) en el cual se indica que existe una correlación positiva entre el desempeño y la capacitación de los empleados. Los equipos con mayor compromiso y acceso a oportunidades de desarrollo tienden a ser más productivos, tienen mejor bienestar, y muestran una mayor lealtad y cultura organizacional.
- **Proxy:** Incremento del 4% en el salario anual promedio de los empleados capacitados, según informes de mercado laboral. Basado en las fuentes salario promedio de un profesional de sostenibilidad e información de estudios de mercado. (Cross River Therapy, n.d.; Elempleo, n.d.; Recruitee, n.d.)
- **Atribución:** 50% (Se define un 50% de atribución de uso de otras plataformas de aprendizaje que influyeron en la clasificación de empleados de alto desempeño, esto es una inferencia propia).
- **Desplazamiento:** No aplica. Al momento no se identifica desplazamiento ya que no hay plataformas actuales en el mercado que cumplan la función de DOM
- **Decrecimiento: No aplica.** Ya que los beneficios aplican a un periodo de 1 año, tiempo en el cual se definen incremento de salarios y valoración de empleados de alto desempeño.

Beneficio para los Tutores:

- **Indicador:** Número de sesiones de tutoría realizadas.
- **Proxy:** Costo por hora de un consultor en sostenibilidad. Basado en fuentes de hora de consultor de sostenibilidad. (Salary.com, n.d.)
- **Atribución:** No aplica. Porque todos los ingresos estimados, están dados por el uso de la plataforma Domo.
- **Desplazamiento:** 10% anual. Puede existir una probabilidad de desplazamiento debido a que en la medida que el asesor digital con capacidades de inteligencia artificial
- **Decrecimiento:** 5% anual. Puede existir una probabilidad de decrecimiento debido a que en la medida que se aprenda del tutor, tenga una menor dependencia de este.

6. Cálculo del SROI

A continuación, se detallan los resultados del SROI evaluado:

RETORNO SOCIAL DE LA INVERSIÓN - SROI								
INDICADOR	DURACIÓN DEL BENEFICIO	PROXY	FUENTE DEL PROXY	VALOR BRUTO DEL OUTCOME	ATRIBUCIÓN O PESO MUERTO	DESPLAZAMIENTO	DECRECIMIENTO	VALOR NETO
Cantidad de proyectos elaborados en la plataforma que alcanzan aprobación de ejecución. Se estima 40%	Evaluación anual para medir la cantidad de proyectos que alcanzan la aprobación a ejecución.	Presupuesto promedio asignado al líder de sostenibilidad por cada proyecto aprobado	Muestra de Presupuesto de proyectos sociales Informe de sostenibilidad AES Colombia	Se multiplica la cantidad de proyectos que la plataforma Domo procesa en 1 año por el presupuesto promedio asignado de proyectos de sostenibilidad	Peso muerto de ya que un 80% de aceptación de estos proyectos se aprueban independiente de si fueron elaborados por la plataforma	Al momento no se identifica desplazamiento ya que no hay plataformas actuales en el mercado que cumplan la función de DOMO	No aplica ya que los beneficios aplican a un periodo de 1 año, tiempo en el cual se estructuran y se aprueban los proyectos	
154		\$ 148,343		\$ 22,904,232	\$ 20,613,809	\$ -	\$ -	\$ 2,290,423
Número de empleados capacitados con proyectos de sostenibilidad que alcanzan evaluación alto desempeño (20%)	Evaluación anual para medir el progreso en la formación de los empleados y su aplicación práctica.	Incremento de 4% adicional del promedio del salario anual de los empleados capacitados con alto desempeño	Informe de Gallup Oferta de empleo con salario promedio para profesional senior en sostenibilidad	Se multiplica la cantidad de empleados que aprendieron, estructurando el proyecto en la plataforma Domo con alto desempeño por el promedio de incremento anual de salario de un profesional en sostenibilidad	Se define un 50% de atribución de uso de otras plataformas de aprendizaje que influyeron en la clasificación de empleados de alto desempeño	Al momento no se identifica desplazamiento ya que no hay plataformas actuales en el mercado que cumplan la función de DOMO	No aplica ya que los beneficios aplican a un periodo de 1 año, tiempo en el cual se definen incremento de salarios y valoración de empleados de alto desempeño	
1546		\$ 492.31		\$ 761,305	\$ 380,652	\$ -	\$ -	\$ 380,652
Número de sesiones de tutoría realizadas (40% de la oferta)	Evaluación anual para medir el impacto del acompañamiento y la capacitación avanzada proporcionada por los tutores.	Ingreso económico del tutor por hora ejecutadas en las sesiones de tutoría	Referencia de Hora de Consultor de Sostenibilidad en. Salary.com	Se multiplica la cantidad de horas ejecutadas de sesiones tutoría por el costo hora promedio de un consultor en sostenibilidad	No aplica porque todos los ingresos estimados, estan dados por el uso de la plataforma Domo.	Puede existir una probabilidad de desplazamiento debido a que en la medida que el asesor digital con capacidades de inteligencia artificial, se estima sólo un 10% anual	Puede existir una probabilidad de decrecimiento debido a que en la medida que se aprenda del tutor, tenga una menor dependencia del mismo. Se estima un 5% anual	
2474		\$ 52		\$ 127,390		\$ 12,739	\$ 6,370	\$ 133,760

Tabla 4 Resultados SROI

VALOR TOTAL BENEFICIOS	\$ 2,804,835
VALOR TOTAL DE LOS INSUMOS	\$ 1,491,030
SROI	1.88

Tabla 5 Valor Total de Beneficios

7. Análisis de resultados

El análisis de resultados del SROI para la plataforma DOMO demuestra que la implementación de este sistema puede generar un impacto positivo en términos de sostenibilidad e innovación dentro de las empresas.

Resultados Clave:

- **Proyectos de Sostenibilidad Aprobados:** La plataforma DOMO facilita la elaboración y aprobación de proyectos de sostenibilidad, con un promedio de 154 proyectos aprobados anualmente, lo que representa una inversión promedio de \$148,343 USD por proyecto. Este resultado se traduce en un valor neto de \$2,290,423 USD cuando se considera la atribución del 20% a la plataforma DOMO. En nuestro análisis, este resultado es el de mayor impacto social, ya que la aprobación de un mayor número de proyectos de sostenibilidad se traduce en acciones reales que benefician a la sociedad.
- **Desempeño de Empleados Capacitados:** Se estima que 1,546 empleados capacitados en proyectos de sostenibilidad alcanzan un alto desempeño, con un incremento del 4% en su salario anual. Este resultado genera un valor neto de \$380,652 USD, considerando una atribución del 50% al uso de la plataforma DOMO. En nuestro análisis, este resultado tiene un impacto social mediano debido a que su alcance está limitado a los empleados de empresas privadas y, actualmente, no cubre diferentes organizaciones, lo cual limita su impacto.
- **Sesiones de Tutoría:** DOMO facilita la realización de 2,474 sesiones de tutoría anualmente, con un ingreso económico de \$52 por hora de tutoría, lo que genera un valor neto de \$133,760 USD considerando un desplazamiento del 10% anual y un decrecimiento del 5% anual. En nuestro análisis, este resultado presenta algunos riesgos debido a que puede ser reemplazado por tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial generativa, lo cual podría impactar la demanda de tutorías directas con personas.

Resultado SROI:

En resumen, el análisis muestra que la plataforma Domo tiene un potencial de generar un retorno social significativo, con un SROI de 1.88, lo que implica que por cada dólar invertido, potencialmente se generarían \$1.88 en beneficios sociales,

ambientales y económicos. Este resultado destaca la potencial efectividad de la plataforma en promover proyectos de sostenibilidad, mejorar el desempeño de los empleados y proporcionar capacitación avanzada a través de tutorías.

8. Usos potenciales de los resultados

Los resultados obtenidos del análisis SROI pueden ser utilizados de diversas maneras para maximizar el impacto de la plataforma DOMO y mejorar la sostenibilidad e innovación en las empresas:

- **Demostración de Valor:** Los resultados del SROI pueden ser utilizados para demostrar el valor tangible y cuantificable de la plataforma DOMO a posibles clientes y stakeholders, facilitando su adopción e implementación en más empresas.
- **Justificación de Inversiones:** Las empresas pueden utilizar los resultados del SROI para justificar las inversiones en capacitación y desarrollo de sus empleados, mostrando que estas inversiones no solo benefician a los empleados, sino que también generan un retorno positivo para la empresa en términos de proyectos sostenibles y mejoras en el desempeño.
- **Informes de Sostenibilidad:** Las empresas pueden incorporar los resultados del SROI en sus informes de sostenibilidad, proporcionando evidencia de los impactos positivos de sus inversiones en sostenibilidad e innovación y mejorando su transparencia y rendición de cuentas.
- **Promoción y Marketing:** Los resultados del SROI pueden ser utilizados en campañas de marketing y promoción para destacar los beneficios de la plataforma DOMO, atrayendo a más empresas interesadas en mejorar sus capacidades de sostenibilidad e innovación.
- **Políticas y Estrategias Corporativas:** Los resultados pueden influir en la formulación de políticas y estrategias corporativas relacionadas con la sostenibilidad y la innovación, asegurando que estas áreas reciban la atención y los recursos necesarios para generar impactos positivos a largo plazo.

Estos usos potenciales destacan la importancia de realizar un análisis SROI completo y preciso, ya que los resultados pueden tener un impacto significativo en la adopción y efectividad de la plataforma DOMO, así como en la sostenibilidad e innovación en las empresas que la implementen.

BIOGRAFÍA DE LOS AUTORES Y DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

Ana Isabel Palacios

Ana Isabel Palacios es diseñadora de servicios con un enfoque en diseño para la sostenibilidad. Dirigió el programa "Medellín Ciudad Inteligente" de la Alcaldía de Medellín y, más adelante, se desempeñó como directora de Diseño Estratégico para Designit en Nueva York, colaborando en proyectos de investigación, diseño e implementación de alcance global. Actualmente, lidera su consultora de diseño estratégico en el Medio Oriente, centrada en solucionar problemas empresariales mediante el diseño. Es además conferencista internacional y docente de posgrado en áreas como diseño estratégico e innovación, ciudades inteligentes y diseño para la sostenibilidad.

- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/ana-isabel-palacios-64531985/>
- ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3806-5429>
- Correo electrónico: anaipc.d@gmail.com

Luis Felipe Mejía

Luis Felipe Mejía Mazo es un ingeniero de sistemas, arquitecto empresarial y de nube con más de 20 años de experiencia liderando numerosos proyectos y programas de transformación de TI en diferentes industrias en Latinoamérica. Actualmente, se desempeña como Sr Azure Core Specialist para la región sur andina en Microsoft. Su pasión por aplicar la tecnología para resolver los problemas de la sociedad lo llevó a profundizar en la sostenibilidad, buscando soluciones a largo plazo para los desafíos ambientales y sociales. Luis Felipe combina su vasta experiencia técnica con una sensibilidad especial hacia la inteligencia emocional, la empatía y la conciencia social. Actualmente, está cursando una Maestría en Sostenibilidad en la Universidad EAFIT, con el objetivo de aplicar sus habilidades técnicas para promover la igualdad social y económica en su país de origen, Colombia.

- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/lumejia/>
- ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3035-0507>
- Correo electrónico: pipemejia@gmail.com

Carlos Mario Pérez Rengifo

Carlos Mario Pérez Rengifo es Economista, Especialista en Finanzas y Gerencia Social, y actualmente cursa una Maestría en Sostenibilidad en EAFIT para profundizar en estos campos y aplicarlos a proyectos con pertinencia social. Con más de 18 años de experiencia, ha sido profesor universitario y ha gestionado

programas de posgrado en la Universidad de Antioquia. Apasionado por el campo y los proyectos agrícolas, emprendedor, se enfoca en iniciativas sostenibles que generen impacto positivo en las comunidades rurales.

- LinkedIn: www.linkedin.com/in/carlos-mario-pérez-rengifo-7419427a
- ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4746-7373>
- Correo electrónico: caloma67@gmail.com

Andrés Perilla

Andrés Perilla Rodríguez es Ingeniero Ambiental de la Universidad de Medellín y cuenta con una Maestría en Medio Ambiente de Griffith University. Cuenta con amplia experiencia en gestión ambiental y sostenibilidad corporativa. Actualmente, trabaja como Especialista en Sostenibilidad en ISA Interconexión Eléctrica S.A. y es docente en la Universidad EAFIT, donde también participó en el diseño de la Maestría en Sostenibilidad. Con un enfoque sólido en finanzas y sostenibilidad, lideró diversas estrategias en Bancolombia, incluyendo Inversión Responsable y Cambio Climático.

- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/andres-perilla-rodriguez-80b22b113>
- Correo electrónico: a_perilla@hotmail.com

AGRADECIMIENTOS Y RECONOCIMIENTOS

Queremos expresar nuestra más profunda gratitud por el invaluable apoyo y contribución de todas las personas y organizaciones que hicieron posible la realización de este trabajo de investigación.

Agradecemos al profesor Andrés Perilla, nuestro tutor, por su guía y dedicación a lo largo de todo el proceso. Sus comentarios críticos y sus sugerencias constantes fueron fundamentales para superar los desafíos y alcanzar los objetivos propuestos.

Extendemos nuestro agradecimiento a los líderes de las empresas entrevistadas: Bancolombia, ISA, Grupo Argos, Postobón, Grupo SURA y Nutresa. Su disposición para compartir sus experiencias, perspectivas y conocimientos prácticos enriqueció significativamente nuestra investigación y nos permitió obtener una visión más completa sobre la innovación y su relación con la sostenibilidad. También agradecemos a Café El Vergel por proporcionar los souvenirs con su excelente café para nuestros entrevistados.

REFERENCIAS

- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P. (2016). Sustainability-oriented Innovation: A Systematic Review. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), 180–205. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12068>
- AES Colombia. (2023). *Informe de sostenibilidad 2022: Acelerando la transición energética de Colombia*. https://www.aescol.com/sites/aescolombia/files/2023-08/Informe%20de%20sostenibilidad%202022_0.pdf
- Bonn, I., & Fisher, J. (2011). Sustainability: the missing ingredient in strategy. *Journal of Business Strategy*, 32(1), 5–14. <https://doi.org/10.1108/02756661111100274>
- Briñez, M., & Penagos, M. (2021). La Sostenibilidad como Estrategia Competitiva en empresas del sector Construcción del Departamento de Antioquia - Colombia. *Telos Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 23(2), 325–346. <https://doi.org/10.36390/telos232.08>
- Córdoba Zuñiga, E., Castillo Quesada, N., & Castillo Toro, J. L. (2018). Creatividad e innovación: Motores de desarrollo empresarial. *Lámpsakos*, 19, 55–65. <https://doi.org/10.21501/21454086.2663>
- Cross River Therapy. (n.d.). *Employee training statistics*. *Cross River Therapy*. Retrieved November 30, 2024, from <https://www.crossrivertherapy.com/research/employee-training-statistics>
- Elempleo. (n.d.). *Profesional senior sostenibilidad*. Retrieved November 30, 2024, from

<https://www.elempleo.com/co/ofertas-trabajo/profesional-senior-sostenibilidad-1882872139>

Epstein, M. J., & Buhovac, A. (2014). *Making Sustainability Work 2nd Edition Best Practices in Managing and Measuring Corporate Social, Environmental, and Economic Impacts*.

Galindez, C., & Núñez, A. (2020). ¿Qué distingue a los laboratorios de innovación? Análisis de las características con base en tres estudios de caso latinoamericanos. *European Public & Social Innovation Review*, 5(2). www.sinnergiak.org/pub

Gallup Inc. (2023). *Gallup's Perspective on Building a High-Development Culture Through Your Employee Engagement Strategy*.

Harkema, S. (2003). A complex adaptive perspective on learning within innovation projects. *The Learning Organization*, 10(6), 340–346. <https://doi.org/10.1108/09696470310497177>

Hossain, M., Leminen, S., & Westerlund, M. (2019). A systematic review of living lab literature. *Journal of Cleaner Production*, 213, 976–988. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2018.12.257>

Kok, K. P. W., van der Meij, M. G., Wagner, P., Cesuroglu, T., Broerse, J. E. W., & Regeer, B. J. (2023). Exploring the practice of Labs for sustainable transformation: The challenge of 'creating impact.' *Journal of Cleaner Production*, 388, 135994. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.135994>

Lazaretti, K., Giotto, O. T., Sehnem, S., & Bencke, F. F. (2019). Building sustainability and innovation in organizations.

Benchmarking: An International Journal, 27(7), 2166–2188.
<https://doi.org/10.1108/BIJ-08-2018-0254>

Macías Cardona, H. A. (2011). Innovación y responsabilidad social: una reflexión sobre los puntos de encuentro. *Universidad & Empresa*, 13(21), 13–35.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187222420002>

McCorry, G., Schäpke, N., Holmén, J., & Holmberg, J. (2020). Sustainability-oriented labs in real-world contexts: An exploratory review. *Journal of Cleaner Production*, 277, 123202. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2020.123202>

Meath, C., Karlovšek, J., Navarrete, C., Eales, M., & Hastings, P. (2022). Co-designing a multi-level platform for industry level transition to circular economy principles: A case study of the infrastructure CoLab. *Journal of Cleaner Production*, 347, 131080. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131080>

Piñeros Espinosa, R. A., & Amaya Pulido, S. L. (2023). *Sustainability and management: Sostenibilidad y dirección de empresas* (J. Molina-Muñoz, Ed.; 1st ed.). Editorial Universidad del Rosario.
<http://www.jstor.org/stable/jj.3252821>

Polman, P., & Winston, A. (2022). BECOMING A COURAGEOUS, NET POSITIVE LEADER. *Leader to Leader*, 2022(103), 25–30. <https://doi.org/10.1002/ltl.20625>

Recruitee. (n.d.). *Employee raises: How to prepare, communicate, and execute*. Retrieved November 30, 2024, from <https://recruitee.com/articles/employee-raises>

- Salary.com. (n.d.). *Sustainability consultant hourly wages*. Retrieved November 30, 2024, from <https://www.salary.com/research/salary/recruiting/sustainability-consultant-hourly-wages>
- Sanabria, N., Acosta-Prado, J. C., & Rodríguez Albor, G. (2015). Condiciones para la innovación, cultura organizacional y sostenibilidad de las organizaciones. *Semestre Económico*, 18(37), 157–175. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165043113007>
- Saunila, M., Ukko, J., & Rantala, T. (2018). Sustainability as a driver of green innovation investment and exploitation. *Journal of Cleaner Production*, 179, 631–641. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.211>
- Schäpke, N., Stelzer, F., Caniglia, G., Bergmann, M., Wanner, M., Singer-Brodowski, M., Loorbach, D., Olsson, P., Baedeker, C., & Lang, D. J. (2018). Jointly Experimenting for Transformation? Shaping Real-World Laboratories by Comparing Them. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 27(1), 85–96. <https://doi.org/10.14512/gaia.27.S1.16>
- Zivkovic, S. (2018). Systemic innovation labs: a lab for wicked problems. *Social Enterprise Journal*, 14(3), 348–366. <https://doi.org/10.1108/SEJ-04-2018-0036>

ANEXOS

Documentos y materiales complementarios utilizados como insumo para la elaboración del trabajo de grado. A continuación, se detalla el contenido de los anexos:

1. **Guía de Prototipado v2:** Documento utilizado para realizar sesiones de validación de una propuesta de valor orientada a conectar sostenibilidad e innovación. Incluye preguntas guía, presentación de tarjetas de aprendizaje y actividades para obtener retroalimentación sobre el modelo y su utilidad.
2. **Guía de Entrevista - Perfil Innovación:** Herramienta diseñada para explorar el rol de la innovación en las empresas, su conexión con la sostenibilidad, y la cultura de la innovación. Incluye preguntas sobre liderazgo, habilidades necesarias y ejemplos prácticos de proyectos relevantes.
3. **Guía de Entrevista - Perfil Sostenibilidad:** Instrumento empleado para identificar las estrategias y procesos que conectan sostenibilidad e innovación dentro de las empresas. Contiene preguntas sobre cultura organizacional, metodologías utilizadas y los retos enfrentados.
4. **Listado de Proyectos - Conexión Innovación y Sostenibilidad:** Compendio de iniciativas realizadas en diversas empresas que demuestran la integración de sostenibilidad e innovación. Los proyectos destacan en áreas como movilidad sostenible, economía circular, y plataformas digitales para la gestión ambiental.
5. **Mapa de Experiencia - Empleado Participante:** Visualización del recorrido de aprendizaje y desarrollo del empleado en el entorno de la plataforma DOMO. Describe las interacciones, herramientas utilizadas y los objetivos alcanzados en cada fase del proceso.
6. **Mapa de Experiencia - Equipo de Liderazgo:** Representación del proceso de implementación de proyectos de sostenibilidad desde la perspectiva del liderazgo. Detalla los pasos seguidos, los mecanismos de seguimiento y las interacciones clave entre los equipos y la plataforma.
7. **Prototipo DOMO:** Descripción de una plataforma digital de aprendizaje diseñada para abordar retos de sostenibilidad aplicando principios de innovación. Ofrece opciones de personalización, flexibilidad en el aprendizaje y un repositorio de información contextualizada

Guía de prototipado v.2

Propuesta de valor - DOMO

Duración máxima de 30 minutos.

Introducción

Buenos días/tardes y gracias por participar de este ejercicio académico que hace parte de la maestría en sostenibilidad en EAFIT. **Hoy vamos a estar hablando un máximo de 30 min** y la idea es compartir un primer acercamiento a una propuesta de valor que estamos diseñando, y hacerle unas preguntas al respecto

Debido a su rol en sostenibilidad/innovación creemos que su punto de vista es valioso.

Pedir permiso para grabar.

Antes de comenzar quisiera saber tu nombre y que rol tienes

Nos gustaría saber desde tu rol, si has visto la conexión de tu área con innovación/sostenibilidad (si es un perfil de sostenibilidad, preguntar si ha visto la conexión con innovación, si es un perfil de innovación, si ha visto la conexión con sostenibilidad)

Cómo se da esa conexión?

Qué importancia o valor tiene?

Comenzar prototipado:

Te vamos a presentar unas tarjetas con una información sobre una solución en la que buscamos generar capacidades para que la sostenibilidad y la innovación se junten en personas interesadas en el tema.

Sostenibilidad entendida desde un espectro amplio que incluye riesgos, cambio climático, cadena de suministro, regulación, estrategia, postcrecimiento, economía circular, la dona etc...

Innovación entendida como aquellos procesos que ayudan a pensar por fuera de la caja, y a conectar ideas y soluciones en ecosistemas complejos.

Vamos entonces a ver estas tarjetas, una a una, yo te las voy a leer, y una vez terminemos te voy a hacer unas preguntas sobre cada una de las tarjetas.

Se abre la presentación de las tarjetas y se lee una a una. Luego de terminar preguntar si quisieran volverlos a ver.

Volver sobre cada tarjeta:

Primera parte

Tarjetas 1 y 2.

*¿Crees que una oferta de aprendizaje específica en esta conexión es interesante? ¿Por qué?
¿Qué opinas del modelo de aprendizaje donde se aprende haciendo?*

Tarjeta 3.

Quisiera saber si esta idea de poder darle forma a un proyecto, de cero, es clara. ¿Podrías describir como te imaginas esta idea materializándose?

Tarjeta 4.

Frente a la capacidad de aprender tanto o tan poco como desee, ¿te ofrece valor esta capacidad del servicio?

Tarjeta 5.

*Bajo qué situación te imaginas aprendiendo en este servicio, ¿solo?, ¿o en equipo?
Qué opinas de esta funcionalidad?*

Tarjeta 6.

¿Tienen algún valor para ti las insignias y los diplomas de completitud de cursos?

En general hasta este momento que tienes para decir del servicio.

¿Te opinas de lo que estamos ofreciendo?

¿Qué barrera de ingreso y adopción verías?

Segunda parte

Tarjeta 7

¿Qué te imaginas a que se refiere ese entorno flexible?

¿Eres usuario de miró o de alguna plataforma ¿similar?

Si sí:

Nuestra idea es que el entorno de aprendizaje use Miro como base, con el asistente y el acceso al repositorio de información.

¿Qué opinas de esta combinación de elementos?

¿Qué dudas te genera esta idea?

Si no, pasar a la siguiente tarjeta.

Tarjeta 8

¿Has interactuado con plataformas como ChatGPT?

Si si,

¿Cómo te imaginas esa interacción con el chat, crees que podría ser beneficioso para el aprendizaje?

¿Qué dudas te genera esta funcionalidad?

Si no, pasar a la siguiente tarjeta.

Tarjeta 9

¿Frente a este repositorio de información, que formatos crees que podrían ser útiles?

¿Cómo te imaginas ese repositorio?

¿Qué fuentes de información hoy consultas para tu tema de trabajo? (innovación o sostenibilidad)

Cierre

Luego de volver a pasar por todas las tarjetas de nuevo, *¿me podrías decir que entendiste de que se trata nuestro servicios?*

¿Algo más que quieras agregar o preguntar?

Dar las gracias y cerrar.

V.2 febrero 08 - 2024

Guía entrevista perfil rol en sostenibilidad

Escaleta

Tiempo	Bloque de contenido
3 min	0. Intro general
5 min	1. Intro entrevistado
10 min	2. Innovación e innovación para la sostenibilidad
10 min	3. Cultura de la innovación
10 min	4. Paso paso en un proyecto de innovación
15 min	5. Trabajo en equipo y alianzas
5 min	6. Preguntas finales

Introducción (3 mins-00:03)

Hola, somos Felipe, Carlos y Ana y somos estudiantes de la maestría en sostenibilidad en EAFIT. Como parte de nuestro trabajo de grado quisimos hacer una investigación sobre la conexión que existe entre sostenibilidad y la innovación en las grande empresas Colombinas. En Particular las empresas pertenecientes al G12, a la que su empresa pertenece.

Hemos identificado su rol en (la empresa x) como clave para entender los esfuerzos y acción encaminadas a resultados para la sostenibilidad apalancados desde la perspectiva de la innovación. Estamos asumiendo que la estrategia de sostenibilidad guía las metas de sostenibilidad **de la empresa X**, hemos leído el informe de sostenibilidad del 2022 y algunas que otras referencias con relación a la sostenibilidad. Las preguntas que pretendemos hacer son un complemento.

Explicación de la dinámica:

Grabación de la reunión - *Carácter no comercial de la reunión.*

- *Uso de la información para fines exclusivos de la investigación y nada será atribuible directamente a usted o su empresa.*
- *Duración máxima **de 1h** -.*
- *Tenemos poco tiempo, explicarle que no se sientan mal si en algún momento lo interrumpimos para **cambiar el tema**, ya que nos gustaría abordar todas las temáticas que tenemos planteadas.*

- *Indicar los roles: **quién es el moderador de la entrevista y quién está para tomar las notas** y que en cualquier momento también puede intervenir.*
- *Consentimiento para grabar*

1. Introducción entrevistado (5 mins-00:08)

Nos gustaría saber tu nombre, tu rol y hace cuánto estás con la empresa x

¿Cuáles son las responsabilidades de tu rol?

¿En qué parte del universo de la sostenibilidad trabajas?

¿Cómo está configurada el área a la que pertenece? ¿Cuántas personas son? ¿Cuáles son los perfiles que hacen parte de ese equipo?

Tu nombre nos lo dieron cuando comenzamos a indagar sobre la conexión entre Innovación y sostenibilidad ¿Por qué crees que eres un referente para eso? ¿Cómo llegaste a trabajar en este campo de innovación y sostenibilidad?

2. Innovación (10 min – 00:18)

- ¿Qué significado tiene la innovación para la empresa x? es innovación de producto? De proceso? Incremental?
- ¿Qué relación tienes con los procesos de innovación en la empresa? ¿qué proyecto podrías decir que existe algún cruce entre innovación y sostenibilidad? Nos podrías contar un poco sobre este proyecto? De qué se trató, quiénes participaron, cómo fue el acercamiento al trabajo o las dinámicas de trabajo?
- Para este proyecto en particular, ¿Cuáles son los conocimientos y habilidades que consideras fueron esenciales para llevar a cabo el proyecto? Teniendo en cuenta que había un componente de necesidad de resultados para las metas de sostenibilidad de la empresa.
- Tenía indicadores ese proyecto? Si sí, cuales eran?

Ahora, que se te viene a la cabeza cuando decimos innovación para la sostenibilidad? ¿Qué significa esto para ti?

- ¿Qué criterios o características harían que un proyecto sea clasificado como "innovación para la sostenibilidad"?
- ¿Qué tipo de líderes o estilo de liderazgo crees que son más efectivos para promover la sostenibilidad y la innovación en las empresas?
- ¿Qué habilidades tienen las personas que trabajan para este tipo de proyectos? ¿estos son perfiles existentes en las empresas? Si no ¿qué educación o capacitaciones recibieron estos perfiles?

Secundarias

- Con relación a la trazabilidad, la medición y el aprendizaje en proyectos de sostenibilidad con componentes de sostenibilidad, ¿qué lecciones importantes has aprendido hasta ahora y qué áreas consideras que aún podrían mejorar?
- ¿Has notado la ruptura de algún paradigma importante durante el proceso de innovación para la sostenibilidad?
 - ¿Podrías proporcionar ejemplos o casos concretos?

3. La cultura de la innovación al interior de la empresa entrevistada(10 min – 00:28)

- ¿Cuál es la relación entre la innovación y los valores corporativos de la empresa X? (incluir los valores en base de lo que vimos en las estrategias)
- Para comprender mejor la cultura de la innovación, ¿cómo se manifiesta y se vive en el día a día dentro de la empresa X?
- Ahora lo mismo para la cultura de la sostenibilidad, ¿cómo se manifiesta y se vive en el día a día dentro de la empresa X? Existe alguna conexión entre esas dos culturas, la de la innovación y la de la sostenibilidad?
- ¿Qué desafíos crees que las empresas enfrentan al integrar la sostenibilidad en su cultura y operaciones? ¿Y para integrar la innovación?
- ¿Qué capacidades, habilidades o conocimientos poseen las personas que trabajan en el área de innovación en la empresa X?
 - ¿Estas habilidades se adquieren con la experiencia o la empresa las fomenta activamente?
- ¿Qué diferencia un perfil en el área de sostenibilidad que trabaje procesos de innovación de los que no?
- ¿De qué manera se promueve y comunica la cultura de la sostenibilidad e innovación dentro de la empresa X?

Secundarias

- ¿Si pudiéramos trazar el camino hasta aquí, de la empresa x como líder en innovación qué hitos resultarían claves destacar?
 - ¿Por qué esos hitos en particular?
- ¿Cómo se abordan y se comunican los riesgos y oportunidades del negocio en el día a día de la empresa? ¿Forman parte de las conversaciones cotidianas?

4. El paso a paso en un proyecto donde se unan la innovación y la sostenibilidad (10 min – 00:38)

Ahora vamos a hablar del paso a paso de un proyecto donde innovación y sostenibilidad se unen, ¿Recuerdas algún proyecto en particular donde esos dos componentes se den?

- ¿Cómo y dónde se inicia el proceso donde la innovación y la sostenibilidad se conectan?
- ¿Cómo se identifican estos proyectos? ¿cómo se seleccionan?
- ¿Cómo se define quién trabaja en estos proyectos?
- ¿Cómo se evalúan y validan las soluciones propuestas en términos de su impacto en la sostenibilidad
- ¿Cómo se comparte el conocimiento y las lecciones aprendidas de los proyectos de innovación en toda la empresa?
- ¿Qué retos, barreras o desafíos suelen surgir en el camino de la innovación para la sostenibilidad y cómo se superan?
- ¿Cómo se asegura la alineación de los proyectos de innovación con los objetivos de sostenibilidad de la empresa?

5. Trabajo en equipo y alianzas (15 min – 00:53)

Trabajo en equipo

- ¿Podrías proporcionarnos un ejemplo concreto de un proyecto de conexión entre sostenibilidad en el que hayas trabajado en equipo? Me puedes contar que proyecto es? Que se hizo en ese proyecto?
- ¿Cómo se forman y se definen los equipos para abordar proyectos de sostenibilidad en tu empresa?
- Desde tu experiencia, ¿cuáles consideras que son los principales desafíos que enfrentan los equipos de trabajo en proyectos de sostenibilidad?
- ¿Qué habilidades consideras esenciales para trabajar eficazmente en equipo en el contexto de proyectos de sostenibilidad? ¿Has tenido que desarrollar estas habilidades y, de ser así, cómo lo lograste?
- ¿Qué recursos, herramientas o plataformas se utilizan para facilitar la comunicación y la colaboración en equipos de proyectos de sostenibilidad?
- ¿Cómo se da la transferencia de conocimientos y mejores prácticas entre equipos que trabajan en proyectos similares?

Secundarias:

- ¿Cómo se eligen o se definen los temas específicos en los que los equipos trabajarán en relación con la sostenibilidad?
- ¿Cómo es el liderazgo en estas colaboraciones? Existe una estructura pre-definida de relacionamiento?

Alianzas – con compañía externas a la suya

- ¿Cómo se establecen y gestionan las sinergias y alianzas con otras compañías en el contexto de la sostenibilidad?

¿Podrías detallar los mecanismos específicos que se utilizan para generar alianzas en proyectos de sostenibilidad? Entender e profundizar el paso a paso.
¿Puedes describir el proceso de colaboración típico en la ejecución de acciones conjuntas con socios o aliados externos?
¿Has tenido experiencia en alianzas o sinergias que involucren a los cuatro actores clave: otras empresas, el gobierno, la academia y la sociedad civil? ¿Puedes proporcionar ejemplos notables? ¿qué se hizo en ese proyecto? ¿Quiénes participaron?

El G12

¿Por qué la empresa X participa en el G12? ¿Cuáles son los objetivos que buscan al ser parte de esta agrupación?
¿Qué influencia percibes o esperan tener a través de la participación en el G12 en relación a la sostenibilidad y la innovación?
¿Cuáles consideras que son los aspectos más positivos o beneficiosos de ser parte del G12 para ti y tu empresa?
¿Puedes destacar algunos resultados específicos de esta sinergia con el G12 que consideres particularmente significativos o exitosos?

6. Finales (5 min – 1h)

¿Qué lecciones clave has aprendido a lo largo de tu carrera en relación con la sostenibilidad y la innovación en las empresas?
¿Qué recomendaciones darías a otras empresas que buscan integrar la sostenibilidad y la innovación en su ADN empresarial?
¿Hay algún proyecto futuro o iniciativa emocionante relacionada con la sostenibilidad e innovación en la que estés involucrado y que te gustaría mencionar?

¿Alguna pregunta que tengas para nosotros?

En agradecimiento por participación, te queremos hacer llegar un regalito, ¿nos podrías decir a donde te podemos mandar el detalle?

V.2 febrero 02 - 2024

Guía perfil rol en sostenibilidad

Introducción (3 mins-00:03)

Hola, somos Felipe, Carlos y Ana y somos estudiantes de la maestría en sostenibilidad en EAFIT. Como parte de nuestro trabajo de grado quisimos hacer una investigación sobre la conexión que existe entre sostenibilidad y la innovación en las grandes empresas Colombianas. En particular las empresas pertenecientes al G12, a la que su empresa pertenece.

Hemos identificado su rol en (la empresa x) como clave para entender los esfuerzos y acción encaminadas a resultados para la sostenibilidad apalancados desde la perspectiva de la innovación. Estamos asumiendo que la estrategia de sostenibilidad guía las metas de sostenibilidad **de la empresa X**. Hemos leído el informe de sostenibilidad del 2022 y algunas otras referencias con relación a la sostenibilidad. Las preguntas que pretendemos hacer son un complemento.

Explicación de la dinámica:

Grabación de la reunión - *Carácter no comercial de la reunión.*

- [Habeas data](#)
- *Uso de la información para fines exclusivos de la investigación y nada será atribuible directamente a usted o su empresa.*
- *Duración máxima **de 1h** -.*
- *Tenemos poco tiempo, explicarle que no se sientan mal si en algún momento lo interrumpimos para **cambiar el tema**, ya que nos gustaría abordar todas las temáticas que tenemos planteadas.*
- *Indicar los roles: **quién es el moderador de la entrevista y quién está para tomar las notas** y que en cualquier momento también puede intervenir.*

1. Introducción entrevistado (5 mins-00:08)

Nos gustaría saber tu nombre, tu rol y hace cuánto estás **con la empresa x**

¿Cuáles son las responsabilidades de tu rol?

¿En qué parte del universo de la sostenibilidad trabajas?

¿Cómo está configurada el área a la que pertenece? ¿Cuántas personas son? ¿Cuáles son los perfiles que hacen parte de ese equipo?

Tu nombre nos lo dieron cuando comenzamos a indagar sobre la conexión entre Innovación y sostenibilidad ¿Por qué crees que eres un referente para eso? ¿Cómo llegaste a trabajar en este campo de innovación y sostenibilidad?

2. Innovación (10 min – 00:18)

- ¿Qué significado tiene la innovación para la empresa x? es innovación de producto? De proceso? Incremental?
- ¿Qué relación tienes con los procesos de innovación en la empresa? ¿qué proyecto podrías decir que existe algún cruce entre innovación y sostenibilidad? Nos podrías contar un poco sobre este proyecto? De qué se trató, quiénes participaron, cómo fue el acercamiento al trabajo o las dinámicas de trabajo?
- Para este proyecto en particular, ¿Cuáles son los conocimientos y habilidades que consideras fueron esenciales para llevar a cabo el proyecto? Teniendo en cuenta que había un componente de necesidad de resultados para las metas de sostenibilidad de la empresa.
- Tenía indicadores ese proyecto? Si sí, cuales eran?

Ahora que hemos reflexionado un poco sobre la innovación y la sostenibilidad por medio del proyecto, hablemos del concepto de innovación para la sostenibilidad.

- ¿Qué criterios o características harían que un proyecto sea clasificado como "innovación para la sostenibilidad"?
- ¿Qué significa entonces "Innovación para la sostenibilidad"?
- ¿Qué tipo de líderes o estilo de liderazgo crees que son más efectivos para promover la sostenibilidad y la innovación en las empresas?
- ¿Qué habilidades tienen las personas que trabajan para este tipo de proyectos? ¿estos son perfiles existentes en las empresas? Si no ¿qué educación o capacitaciones recibieron estos perfiles?

Secundarias

- Con relación a la trazabilidad, la medición y el aprendizaje en proyectos de sostenibilidad con componentes de sostenibilidad, ¿qué lecciones importantes has aprendido hasta ahora y qué áreas consideras que aún podrían mejorar?
- ¿Has notado la ruptura de algún paradigma importante durante el proceso de innovación para la sostenibilidad?
 - ¿Podrías proporcionar ejemplos o casos concretos?

3. La cultura de la innovación al interior de _____ (empresa) (10 Min)

- ¿Cuál es la relación entre la innovación y los valores corporativos de la empresa X?
(incluir los valores en base de lo que vimos en las estrategias)
- Para comprender mejor la cultura de la innovación, ¿cómo se manifiesta y se vive en el día a día dentro de la empresa X?

- Ahora lo mismo para la cultura de la sostenibilidad, ¿cómo se manifiesta y se vive en el día a día dentro de la empresa X? Existe alguna conexión entre esas dos culturas, la de la innovación y la de la sostenibilidad?
- ¿Qué desafíos crees que las empresas enfrentan al integrar la sostenibilidad en su cultura y operaciones? ¿Y para integrar la innovación?
- ¿Qué capacidades, habilidades o conocimientos poseen las personas que trabajan en el área de innovación en la empresa X?
 - ¿Estas habilidades se adquieren con la experiencia o la empresa las fomenta activamente?
- ¿Qué diferencia un perfil en el área de sostenibilidad que trabaje procesos de innovación de los que no?
- ¿De qué manera se promueve y comunica la cultura de la sostenibilidad e innovación dentro de la empresa X?

Secundarias

- ¿Si pudiéramos trazar el camino hasta aquí, de la empresa x como líder en innovación qué hitos resultarían claves destacar?
 - ¿Por qué esos hitos en particular?
- ¿Cómo se abordan y se comunican los riesgos y oportunidades del negocio en el día a día de la empresa? ¿Forman parte de las conversaciones cotidianas?

4. El paso a paso en un proyecto donde se unan la innovación y la sostenibilidad

¿Cómo se inicia el proceso de innovación para la sostenibilidad en tu empresa? ¿Cuál es el punto de partida?

¿Cuáles son los primeros pasos que se dan al identificar una oportunidad de innovación para la sostenibilidad?

¿Cómo se define y se perfila una idea o proyecto de innovación en términos de sostenibilidad?

¿Cómo se evalúan y validan las soluciones propuestas en términos de su impacto en la sostenibilidad?

¿Cuáles son los criterios clave para seleccionar las iniciativas de innovación que se llevarán a cabo?

¿Cómo se comparte el conocimiento y las lecciones aprendidas de los proyectos de innovación en toda la empresa?

¿Qué retos, barreras o desafíos suelen surgir en el camino de la innovación para la sostenibilidad y cómo se superan?

¿Cómo se asegura la alineación de los proyectos de innovación con los objetivos de sostenibilidad de la empresa?

5. Trabajo en equipo y alianzas

Trabajo en equipo

¿Es común trabajar en equipo en tu área cuando se trata de proyectos o acciones relacionados con la sostenibilidad?

¿Podrías proporcionarnos un ejemplo concreto de un proyecto de sostenibilidad en el que hayas trabajado en equipo?

¿Cómo se forman y se definen los equipos para abordar proyectos de sostenibilidad en tu empresa?

¿Cómo se eligen o se definen los temas específicos en los que los equipos trabajarán en relación con la sostenibilidad?

Desde tu experiencia, ¿cuáles consideras que son los principales desafíos que enfrentan los equipos de trabajo en proyectos de sostenibilidad?

¿Qué habilidades consideras esenciales para trabajar eficazmente en equipo en el contexto de proyectos de sostenibilidad? ¿Has tenido que desarrollar estas habilidades y, de ser así, cómo lo lograste?

¿Qué recursos, herramientas o plataformas se utilizan para facilitar la comunicación y la colaboración en equipos de proyectos de sostenibilidad?

¿Se fomenta la transferencia de conocimientos y mejores prácticas entre equipos que trabajan en proyectos similares?

¿Cómo es el liderazgo en estas colaboraciones? Existe una estructura pre-definida de relacionamiento?

Alianzas

¿Cómo se establecen y gestionan las sinergias y alianzas con otras compañías en el contexto de la sostenibilidad?

¿Podrías detallar los mecanismos específicos que se utilizan para generar alianzas en proyectos de sostenibilidad? Por ejemplo (incluir dos que aparezca en la estrategia de sostenibilidad) Entender e profundidad el paso a paso.

¿Puedes describir el proceso de colaboración típico en la ejecución de acciones conjuntas con socios o aliados externos?

¿Has tenido experiencia en alianzas o sinergias que involucren a los cuatro actores clave: otras empresas, el gobierno, la academia y la sociedad civil? ¿Puedes proporcionar ejemplos notables?

El G12

¿Por qué la empresa X participa en el G12? ¿Cuáles son los objetivos que buscan al ser parte de esta agrupación?

¿Qué influencia percibes o esperan tener a través de la participación en el G12 en relación a la sostenibilidad y la innovación?

¿Cuáles consideras que son los aspectos más positivos o beneficiosos de ser parte del G12 para ti y tu empresa?

¿Puedes destacar algunos resultados específicos de esta sinergia con el G12 que consideres particularmente significativos o exitosos?

6. Finales

¿Qué lecciones clave has aprendido a lo largo de tu carrera en relación a la sostenibilidad y la innovación en las empresas?

¿Qué recomendaciones darías a otras empresas que buscan integrar la sostenibilidad y la innovación en su ADN empresarial?

¿Hay algún proyecto futuro o iniciativa emocionante relacionada con la sostenibilidad e innovación en la que estés involucrado y que te gustaría mencionar?

ANEXOS

Listado de proyectos que se mencionaron durante las sesiones y que tienen una conexión con la innovación y la sostenibilidad:

1. Acciones internas a la organización:

- **Movilizadores de la Innovación:** Los movilizadores de la innovación, fue una iniciativa de cultura donde 200 empleados de distintas áreas fueron apartados temporalmente de sus funciones diarias para recibir entrenamiento en metodologías de innovación y trabajo ágil. Durante este tiempo, enfrentaron retos reales de la compañía. Los participantes recibieron una formación exhaustiva, incluida una inmersión de tres días en técnicas de facilitación, aprendizaje sobre identificación de necesidades, entrevistas y creación de protocolos de preguntas (Para aplicar el diseño centrado en las personas). Se esperaba que los procesos y estructuras aprendidas durante este período fueran duraderos, con la expectativa de que continuaran impactando los equipos de trabajo una vez estas personas volvieran a sus puestos. Los movilizadores de la innovación es quizá la estrategia más exitosa, ya que ha sido implementada en Bancolombia, Grupo Argos, Protección (Sura) y Nutresa.
- **Out of the Box:** Iniciativa que permite a los empleados proponer ideas innovadoras y presentarlas a través de un pitch. Las ideas seleccionadas avanzan a través de diversas etapas de evaluación, donde son refinadas con el apoyo de asesores. Aquellas que logran escalar y ser aprobadas reciben inversión para su implementación. Este proceso, similar a "Shark Tank", ha dado lugar a proyectos exitosos como Evok, una tienda de chocolates de lujo, y la mejora en el conchado del chocolate en paletas Polet para evitar que se desprenda al morderlo.
- **Plataforma de ideas:** Es una herramienta donde los empleados pueden presentar sus ideas, las cuales luego pasan por una serie de filtros para evaluar su alineación con los objetivos estratégicos de la organización. Se analiza si la idea aborda un problema real y si tiene un valor tangible para la empresa. Solo aquellas ideas que aportan valor y se alinean con las metas estratégicas son consideradas para su desarrollo, permitiendo a la organización extraer el máximo provecho de las iniciativas de sus empleados.

- **Empoderamiento y aceleración en sostenibilidad:** estrategia donde se asigna un equipo especializado a áreas prioritarias de la empresa para impulsar la integración de prácticas sostenibles. Este equipo, compuesto por dos gerentes y dos especialistas, realiza diagnósticos en áreas clave durante cuatro meses. Su labor incluye la consultoría especializada para desarrollar planes de acción y asegurar el cumplimiento de normativas de sostenibilidad, así como dejar capacidades instaladas en cada área. El programa responde a la creciente regulación en sostenibilidad en el sector financiero y busca asegurar que la organización cumpla con los criterios necesarios.
- **Campus ISA:** Plataforma de formación y desarrollo enfocada en innovación y emprendimiento, diseñada para los empleados de ISA. A través de esta plataforma, se ofrecen diversas líneas de estudio que permiten identificar y fortalecer las capacidades innovadoras de los empleados. Aquellos con habilidades desarrolladas son integrados en proyectos clave de innovación, mientras que quienes necesitan desarrollar estas competencias reciben formación específica. Campus ISA busca aprovechar el talento interno para mejorar los procesos y proyectos de innovación en la organización.
- **Venture Client:** es un programa diseñado para resolver retos específicos de negocio a través de la colaboración con el ecosistema de innovación. A diferencia de una aceleradora tradicional, este programa se enfoca en identificar problemas concretos, como minimizar el impacto ambiental en proyectos de transmisión de energía. El objetivo es encontrar soluciones que generen un impacto real en la organización, abordando desafíos en áreas clave como la sostenibilidad y el núcleo operativo, y asegurando que los resultados de la innovación beneficien directamente al negocio.
- **Futuros:** es un programa que se enfoca en la identificación y análisis de tendencias globales y sectoriales, incluyendo sociales, políticas y de consumo. Estas tendencias se recopilan a través de entrevistas y estudios de diversas fuentes especializadas en futurología. Los resultados se presentan a la organización en un libro, disponible en versiones física y digital, con el propósito de inspirar la planificación estratégica y el diseño de futuros proyectos. Además, se realizan ejercicios específicos para diferentes áreas del banco, adaptando metodologías prospectivas según sus necesidades.

2. Acciones enfocadas en general valor hacia afuera de la organización

- **Aceleradora ISA:** programa enfocado en acelerar startups con impacto social y ambiental. En su primera fase, la aceleradora apoyó a 10 startups con potencial de crecimiento, especialmente en sostenibilidad, como parte de la reactivación económica post-pandemia. Sin embargo, en su segunda versión, se ajustó el enfoque hacia proyectos alineados con la transición energética, buscando oportunidades de co-creación con startups que tengan escalabilidad y un modelo de negocio viable.
- **Less carbon/Bono:** Less Carbon fue una plataforma desarrollada por un equipo conformado por miembros del G12 para medir y gestionar las emisiones de carbono de los proveedores, ofreciendo un servicio de suscripción con soluciones climáticas integradas. La plataforma permitía a las empresas medir sus emisiones y definir trayectorias de reducción alineadas con la ciencia, conectándolas con un marketplace de soluciones como eficiencia energética y energías renovables. Más tarde, Less Carbon evolucionó y se convirtió en Bono, un emprendimiento mexicano con una solución ya desarrollada como la de Less Carbon, enfocándose en la medición del alcance 3 de emisiones en la cadena de suministro, permitiendo una mayor integración y colaboración con proveedores para la gestión de emisiones. Bono representa un esfuerzo conjunto para ofrecer soluciones tecnológicas avanzadas en sostenibilidad, facilitando la transición hacia una economía baja en carbono para las empresas en Colombia.
- **Sustainability as a Service** es una plataforma para ayudar a las empresas, especialmente pymes, a implementar estrategias de sostenibilidad. La plataforma ofrece módulos formativos y herramientas prácticas para medir emisiones, definir estrategias de descarbonización, y conectarse con soluciones de sostenibilidad. Inicialmente concebida como una herramienta educativa, ha evolucionado para ofrecer soporte continuo, ayudando a las empresas a alinearse con regulaciones emergentes y mejorar su desempeño sostenible. Además, incentiva a los clientes con mejores tasas de crédito por sus avances en sostenibilidad.
- **Impresora 3D de vivienda,** diseñada para imprimir casas enteras. Este proyecto surgió al combinar la tendencia de la impresión 3D con la necesidad de construir viviendas más económicas y accesibles. Se formó un equipo dedicado y estableció un programa de investigación para explorar cómo esta

tecnología puede revolucionar los métodos constructivos, reduciendo costos y emisiones de CO2 durante la construcción. La impresora 3D representa una innovación significativa en el sector de la construcción, alineada con la prioridad de la compañía en vivienda social.

- **Hidrógeno para la generación de urea:** este Proyecto se encuentra en una fase inicial y busca explorar el uso del hidrógeno como fuente de energía para la producción de urea, un componente clave en fertilizantes. Este proyecto también integra una solución de captura de CO2 para la industria alimentaria, con el objetivo de utilizar el CO2 capturado para financiar la producción de urea. La iniciativa está alineada con la necesidad de soluciones sostenibles en el sector de fertilizantes en el país.
- **Laboratorio rural:** es una iniciativa diseñada para identificar y abordar problemas en comunidades rurales, especialmente en áreas como la inclusión financiera y la sostenibilidad. El proyecto comienza con un equipo de innovación y sostenibilidad que colabora con áreas clave de las sucursales del banco en territorios rurales, identificando oportunidades y creando experimentos para generar valor en estas comunidades. Un ejemplo exitoso es la inclusión financiera de mujeres mineras artesanales en Chocó, donde se implementaron servicios bancarios y se midió el impacto positivo en la sociedad a través de la metodología de Valor Agregado a la Sociedad (BAS).
- **Muverang:** es una iniciativa de movilidad sostenible que ofrece un servicio de suscripción de vehículos eléctricos en Colombia. Con un enfoque en la reducción de la huella de carbono y la promoción de alternativas de transporte más limpias, Muverang permite a sus usuarios acceder a bicicletas y scooters eléctricos de manera flexible. Los usuarios pueden suscribirse a planes que se adaptan a sus necesidades, fomentando una forma de transporte accesible, eficiente y respetuosa con el medio ambiente. La plataforma busca transformar la movilidad urbana hacia opciones más sostenibles.
- **Trash as cash:** fue un proyecto piloto diseñado para ofrecer una alternativa innovadora en la gestión de cobranzas. La idea central era permitir que los clientes en dificultades financieras pagaran sus deudas utilizando residuos reciclables, como aceite de cocina. Estos residuos serían recolectados y monetizados por empresas aliadas, y el valor obtenido se aplicaría directamente al pago del crédito del cliente. Aunque el proyecto no se implementó a gran escala, representó un enfoque disruptivo en la vinculación de reciclaje y servicios financieros.

- **Caoba:** es una alianza estratégica entre entidades y la academia con el objetivo de desarrollar capacidades analíticas y promover proyectos en el marco de la economía circular en Colombia. Aunque trabajar con las universidades puede ser complejo debido a los diferentes tiempos de trabajo en comparación con el sector privado, la alianza logró movilizar los temas de analítica, consolidando la plataforma de analítica como un referente regional.
- **Máquinas captadoras:** son dispositivos utilizados para recolectar material reciclable, como botellas de gaseosas, ubicadas en lugares como el metro. Estas máquinas no solo recolectan materiales, sino que también capturan una gran cantidad de datos sobre el comportamiento de los usuarios, como las rutas que toman en el metro y las marcas que consumen. Este sistema combina la tecnología de última generación con software avanzado para ofrecer recompensas y publicidad a los usuarios.

Usuario: Empleado que realiza proceso de formación

Antes

Conocer a Domo

Sandra recibe un correo a con la convocatoria de esta nueva formación para el equipo. La convocatoria habla de las características que se están buscando en los participantes y los beneficios al ser elegidos, entre los que se encuentran tiempo exclusivo de dedicación para la formación y certificación de los conocimientos adquiridos. Como la innovación siempre le ha interesado, decide que se va a postular.

Sandra participa en la convocatoria de forma sencilla: solo debe llenar en un formato su deseo de participar, su rol actual y qué espera de la formación. De vuelta, Sandra recibe una notificación con las fechas de selección y de los pasos a seguir.

Luego de una semana, Sandra recibe un correo insitucional con la bienvenida al proceso de formación y las credenciales para acceder a la plataforma.

Ingreso a la plataforma primera vez

Sandra ingresa a la plataforma usando las creenciales. Al ingresar se encuentra un video de bienvenida, e información sobre el objetivo de la formación y de su proyecto, el equipo con el que va a trabajar, los recursos con los que cuenta, el tiempo de dedicación y el tiempo estimado de proyecto.

Sandra puede ver el entorno educativo en donde hay un chat, un buscador de información y contenidos, una línea de tiempo del proyecto con todas las actividades y un espacio de trabajo. Cómo es su primera vez ingresando, una pantalla pop up la invita a dar un recorrido guiado por el entorno de aprendizaje y a conocer más sobre Domo.

Sandra ve como en el area de trabajo hay un tablero con una actividad 1 para comenzar con el equipo. En un espacio adecuado como un miro, o canva, Sandra es invitada a dejar notas sobre si misma y su forma de trabajar en equipo para una sesión de trabajo sincrónica donde va a conocer sus compañeros de equipo y a los tutores que tienes disponible tanto en la plataforma (inteliengia artificial entrenada para el tema de trabajo, y personas reales.

Una vez Sandra se familiariza con el entorno, el reto, y la actividad uno, deja sus anotaciones y aprueba el envío de una citación a su calendario de trabajo para la sesión sincrónica con el equipo.

Sandra have log out y luego define el sitio como favorito en su buscador para poder ingresar agilmente una próxima oportunidad.

Ingreso segunda vez

Sandra decide ingresar una vez más antes de la reunión de equipo para comenzar a trabajar alguna tarea del proceso.

En la linea de tiempo del proyecto, accede y encuentra carpetas de contenido y de actividades para hacer. Sandra explora la primera parte y encuentra documentos y acciones.

Sandra Ingresa a la actividad siguiente que se encuentra habilitada, y ve que el entorno del area de trabajo cambia para esta actividad. De igual forma, el chat se ahabilita y un tutor de inteligencia artificial le da la bienvenida y le cuenta que actividad se va a realizar y le invita a revisar los insumos disponibles.

Sandra debe hacer una parte del ejecicio sola, antes de tener la sesión sicrónica en equipo.

Sandra se pone manos a obra. A medidad que avanza en el proceso, lee algunos documentos, ve uno que otro video, y tiene una conversación con el tutor artificial que le va ayudando a razonar mientras se lleva acabo el proceso

Sandra puede ver el avance de sus compañeros en relación a lo que ella ha hecho, para estar todos con el mismo ritmo de trabajo

Viabilización de proyectos

Como parte del proceso de aprendizaje, los estudiantes deben presentar cifras y supuestos que ayuden a ir preparando el caso de negocio.

Sandra y equipo, en esta ocasión, necesitan entregar datos concretos del tamaño del mercado y los competidores.

Sandra y equipo van alimentando la plataforma con las datos necesarios.

Sandra puede elegir visualizar el avance del proceso al generar reporte. En reporte contiene los entregables finales que se van construyendo en el proceso y un apartado exclusivo al caso de negocio.

Este reporte es un "Work in progress" y sirve para compartir y para comunicar el avance con el equipo líder.

Al finalizar el proceso de aprendizaje, uno de los documentos sera el usado para realizar el pitch a Lorena y equipo, para que den una última retroalimentación antes de cerrar con el caso de negocio.

Canal

Correo institucional
Formato web
Correo institucional

Correo institucional
Plataforma de aprendizaje
Plataforma de aprendizaje
Plataforma de aprendizaje
Plataforma de aprendizaje

Plataforma de aprendizaje
Plataforma de aprendizaje
Plataforma de aprendizaje
Plataforma de aprendizaje

Plataforma de aprendizaje
Plataforma de aprendizaje
Plataforma de aprendizaje
Taller presencial o virtual

Objetivos

Animar a los participantes y crear un ambiente de exclusividad en el acceso.
Recolectar los datos y entender las motivaciones de las personas para definir el grupo de personas que participan y armar equipos de trabajo.

Recolectar los datos y entender las motivaciones de las personas para definir quiénes participan y armar equipos de trabajo.
Familiarizar el estudiante con el ambiente de aprendizaje y el proceso de formación.
Familiarizar el estudiante con el ambiente de aprendizaje y el proceso de formación.
Familiarizar el estudiante con el ambiente de aprendizaje y uno de los entornos de trabajo colaborativo con el que estará trabajando a lo largo del proyecto.

Facilitar la organización del espacio y del calendario laboral para conciliar las tareas del día a día y facilitar el poder trabajar de forma constante.
Tener claridad del proceso completo, por fases y con acceso a todo el contenido.
Tener claridad del proceso completo, por fases y con acceso a todo el contenido.
Facilitar el trabajo de aprendizaje y retar a los participantes a ir un poco más allá siempre.
Tener visibilidad del equipo y afianzar las capacidades para el trabajo colaborativo

Viabilizar el proyecto para que pueda ser presentado al lidezago y obtener presupuesto para ejecución
Facilitar el proceso de análisis para cerrar el proyecto junto con el caso de negocio
Facilitar el proceso de socialización del proyecto para la organización del proyecto para la organización del proyecto para la organización

Usuario: Líder de sostenibilidad de una empresa
Sin experiencia en proyectos de innovación para la sostenibilidad

Antes	Durante							Proceso de formación		Viabilización de proyectos		
<p>Conocer a Domo</p> <p>Lorena, en un encuentro sobre sostenibilidad, se entera de la existencia de DOMO. Una plataforma que le puede ayudar a implementar un road-map de proyectos de sostenibilidad que pueda apalancar por medio de la innovación.</p> <p>Lorena, visita la página del domo para aprender más. En la página web aprende sobre Domo, ve un demo de un proyecto arquetípico de empresa y qué debe hacer para poder implemetar Domo en su empresa.</p> <p>Lorena interesada tiene una llamada con un líder temático de Domo, que le explica los tres pasos claves de domo: 1. Mapa de proyectos potenciales, 2. Ruta de formación y 3. Viabilización de proyectos.</p>	<p>Definición del mapa de proyectos</p> <p>Una vez llegado a un acuerdo comercial, el equipo de DOMO y Lorena planean dos semanas de trabajo Donde el equipo de Domo va a realizar unas entrevistas a personas claves para definir el mapa de proyectos sbre el que se comenzaría la fase de formación.</p> <p>La primera semana, Lorena y su equipo de trabajo, son entrevistados por el equipo Domo sobre temas relacionados con la estrategia, las metas de la compañía, los perfiles dentro de los equipos y la formas de trabajo.</p> <p>La segunda semana, Lorena y su equipo tienen un taller con el equipo de DOMO donde este presentan una lista de 10 posibles proyectos para desarrollar en DOMO, y debatir sobre estos, así como su priorización.</p> <p>Lorena recibe un documento con la lista de los 10 proyectos potenciales, con una breve explicación, la relevancia para la estrategia, las posibilidades para desarrollarlos desde un proceso de innovación, y un acercamiento al proceso de formación.</p> <p>Lorena decide frente a los proyectos, priorizando uno para formar a su equipo de trabajo. Lorena se comunica con el líder de Domo que la viene acompañando desde el comienzo para definir el siguiente paso y comenzar el proceso de preparación para la formación.</p>							<p>Lorena está siendo informada durante las semanas de formación sobre el avance del proyecto y la inversión en tiempo por parte de los participantes para el desarrollo de las actividades.</p> <p>Lorena puede ver el avance si desea accediendo a al plataforma. Aunque ella no participa formalmente del proceso de formación, puede acceder a todo el material disponible, así como tener interacciones con los tutores a lo largo del proceso.</p>	<p>Durante la fase final de la formación, los estudiantes, Lorena sabe que los proyectos entran en la fase de vabilización de proyectos y que ella debe participar en una sesión de Pitches, donde sus empleados le cuentan el avance del proyecto y Lorena da su retroalimentación y puntos de vista frente a la viabilidad para la empresa.</p> <p>Domo realiza el proceso de la mano de los participantes de la formación y entrega un documento con cifras y asuntos financieros que viabilizan la propuesta. Los resultados son entregados como parte del paquete del trabajo de los estudiantes.</p> <p>Para aquellas empresas donde existen procesos de innovación abierta, estos proyectos se envían con la idea de ganar enfoque e inversión por parte de la organización. Para las que no, los proyectos culminan con entregables que pueden ser socializados dentro de la organización, así como su viabilidad para el negocio.</p>			
<p>Canal</p> <p>Eventos de sostenibilidad</p> <p>Página web de Domo</p> <p>Llamada telefónica</p>	<p>Conversación directa entre Domo y líder de sostenibilidad por canales directos: whatsapp, teléfono, visita, teleconferencia.</p> <p>Conversación presencia o por teleconferencia con las personas claves en el proceso.</p> <p>Taller presencial</p> <p>Correo electrónico</p> <p>Conversación directa entre Domo y líder de sostenibilidad por canales directos: whatsapp, teléfono, visita, teleconferencia.</p>							<p>Conversación directa entre Domo y líder de sostenibilidad por canales directos: whatsapp, teléfono, visita, teleconferencia.</p> <p>Plataforma de formación</p>	<p>Taller presencial o virtual</p> <p>Plataforma de formación y conversación directa con tutores</p> <p>Documentos enviados por correo electrónico</p>			
<p>Objetivos</p> <p>Darse a conocer en el ambiente donde se agrupan los perfiles de interés de Domo, esto es perfiles en sostenibilidad.</p> <p>Poder mostrar de forma concreta cómo sería un proyecto de formación y el entorno educativo.</p> <p>Seguir creando conexiones con los clientes y dejar en claro los beneficios de domo.</p>	<p>Seguir creando conexiones con los clientes y dejar en claro los beneficios de domo.</p> <p>Tener información suficiente para poder guiar el proeceso de detectar las oportunidad adecuadas para el desarrollo del proceso con Domo</p> <p>Co-crear el mapa de proyectos y compartir conocimiento</p> <p>Cerrar la fase I del proceso y comenzar con la fase 2.</p> <p>Cerrar la fase I del proceso y comenzar con la fase 2.</p>							<p>Mantener a Lorena informada del avance del proyecto y la participación de los empleados.</p> <p>Que el cliente se benefice del contenido y de los tutores.</p>	<p>Darle una mirada por parte del cliente para asegurarnos que el valor recibido está alineado con las expectativas.</p> <p>Acompañar con conocimiento especializado esta etapa para entregar el valor completo en el proceso de intercambio comercial.</p> <p>Garantizar la calidad de los resultados y de los entregables</p>			

DOMO

Es una plataforma **digital de aprendizaje**, donde se aprende de **innovación aplicada en retos de sostenibilidad**



Para ti o para tu equipo

Explora temas cruciales de sostenibilidad como cambio climático, riesgos, materialidad, biodiversidad o recursos naturales, a través de **proyectos enfocados y guiados por principios de innovación.**



Aprende a aplicar **soluciones creativas en desafíos reales** y **transforma tu entendimiento en acción.**

Puedes **elegir/crear** el tipo de **proyecto o herramienta** que quisieras aprender...



o elegir de **proyectos disponibles** como plantilla



Puedes elegir que tanto **esfuerzo** quieres invertir en el aprendizaje: 2h, 8h, 14h...?



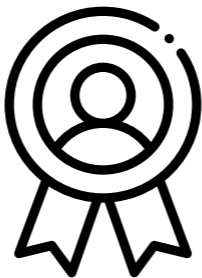
Puedes elegir aprender **solo...**



o en **equipo**



Ganar insignias y compartirlas en tus redes

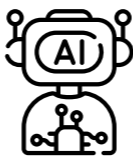


El entorno de aprendizaje

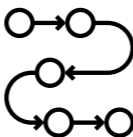
Es un entorno de trabajo **flexible**



Tiene un **asistente de aprendizaje experto en el tema de trabajo y en procesos de innovación**



Puede **conversar y compartir archivos**



Me guía en un **paso a paso** para aplicar los conocimientos necesarios para resolver el reto.

Tiene un **acceso a un repositorio de información:**

- Actualizada
- A la medida del momento del proceso de aprendizaje
- Con diversidad de fuentes de información y diversidad de puntos de vista
- Con ejemplos de industria
- Alineada con la regulación del momento
- Contextual