



ESCUELA INTERNACIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA INNOVACIÓN

**UN ACCIÓN RESEARCH PROJECT PARA LA INNOVACIÓN EN LA  
DIRECCIÓN DE OPERACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE LA SABANA**

**Directora:** Luz Elba Torres Guevara

**Codirector:** Rafael Iván Mora Contreras

**Presentado por:** Carol Alejandra Pardo Camargo

Chía, 28 de junio de 2024

## Tabla de Contenido

<b>Resumen.....</b>	<b>5</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>7</b>
<b>1 Fase 1: Action Research Project.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Presentación de La Universidad de La Sabana.....</b>	<b>11</b>
1.1.1 Descripción General de la Universidad.....	11
1.1.2 Planteamiento Estratégico de La Sabana .....	12
1.1.3 Estructura Organizacional de La Sabana .....	13
1.1.4 Descripción de la Dirección de Operaciones.....	14
1.1.5 Estructura Organizacional de la Dirección de Operaciones .....	15
<b>1.2 Diagnóstico de la Innovación en La Sabana.....</b>	<b>16</b>
1.2.1 Marco Multidimensional de la Innovación Organizacional.....	16
1.2.2 Diagnóstico de la innovación en la Universidad de La Sabana .....	17
1.2.2.1 Determinantes de la Innovación en La Sabana.....	18
1.2.2.2 Dimensiones de la Innovación en La Sabana .....	19
1.2.3 Diagnóstico de la innovación en la Dirección de Operaciones .....	22
<b>1.3 Identificación de los Problemas de Investigación.....</b>	<b>22</b>
1.3.1 Problema identificado en la fase de Liderazgo Creativo .....	22
1.3.2 Problema identificado en la fase de Gerencia de la Innovación.....	25
<b>1.4 Objetivos.....</b>	<b>27</b>
1.4.1 Objetivo General.....	27
1.4.2 Objetivos Específicos.....	27
<b>1.5 Justificación.....</b>	<b>28</b>
<b>2 Marco Teórico – Conceptual .....</b>	<b>29</b>
<b>2.1 Marco de la Fase 1: Liderazgo Creativo.....</b>	<b>29</b>
2.1.1 Concepto de Creatividad e Innovación .....	29
2.1.2 Modelo de cambio Creativo .....	32
2.1.3 Marco Multidimensional de la Innovación Organizacional.....	35
2.1.3.1 Determinantes de La Innovación .....	35
2.1.3.2 Dimensiones de la innovación.....	38
2.1.4 Tipos de Innovación.....	40
2.1.5 Concepto de Economía Circular .....	41
2.1.6 Campos de Actuación de la Economía Circular .....	43
2.1.7 Muebles y Economía Circular.....	45
2.1.8 Reciclaje y reutilización de muebles.....	45
2.1.9 Transformación de residuos de muebles en nuevos materiales .....	46
2.1.10 Economía Circular y modelos de negocio sostenibles .....	47
2.1.11 Revalorización de muebles usados a través del Upcyclin.....	47
2.1.12 Impacto ambiental frente al reciclaje de muebles .....	48
<b>2.2 Marco de la Fase 2: Gerencia de la Innovación .....</b>	<b>49</b>
2.2.1 Concepto de Gerencia de la Innovación .....	49
2.2.2 Marco Multidimensional de la Innovación en las Organizaciones .....	49
2.2.3 Modelo de Cambio Creativo.....	50
2.2.4 Modelo de las 5P'S.....	51

2.2.5	<i>Modelo Multinivel de la Creatividad y la Innovación</i> .....	53
<b>3</b>	<b>Metodología</b> .....	<b>56</b>
3.1	<b>Marco Metodológico: Action Research Project como Meta-metodología</b> .....	<b>56</b>
3.2	<b>Tipo de Investigación</b> .....	<b>58</b>
3.3	<b>Metodología Creative Problem Solving: The Thinking Skills Model</b> .....	<b>59</b>
3.3.1	<i>Evaluación de la Situación</i> .....	61
3.3.2	<i>Clarificación</i> .....	62
3.3.3	<i>Transformación</i> .....	62
3.3.4	<i>Implementación</i> .....	63
3.4	<b>Equipo de Apoyo</b> .....	<b>64</b>
3.5	<b>Alcance y Limitaciones</b> .....	<b>65</b>
<b>4</b>	<b>Resultados de la Aplicación del <i>Creative Problem Solving</i></b> .....	<b>67</b>
4.1	<b>Fase 2 AR Project: Resultados Liderazgo Creativo</b> .....	<b>68</b>
4.1.1	<i>Evaluación de la Situación</i> .....	68
4.1.2	<i>Clarificación</i> .....	69
4.1.3	<i>Transformación</i> .....	72
4.1.4	<i>Implementación</i> .....	83
4.1.5	<i>Resultados alcanzados en la implementación de la solución</i> .....	85
4.1.6	<i>Conclusiones y Recomendaciones de la Primera Fase</i> .....	92
4.1.5.1	<i>Conclusiones</i> .....	92
4.1.5.2	<i>Recomendaciones</i> .....	93
4.2	<b>Fase 3 AR Project: Resultados Gerencia de la Innovación</b> .....	<b>94</b>
4.2.1	<b>Evaluación de la Situación</b> .....	<b>94</b>
4.2.2	<i>Clarificación</i> .....	96
4.2.2.1	<i>Exploración de la Visión</i> .....	96
4.2.2.2	<i>Formulación de Desafíos</i> .....	96
4.2.3	<i>Transformación</i> .....	97
4.2.4	<i>Implementación</i> .....	104
4.2.5	<i>Conclusiones y Recomendaciones de la Segunda Fase</i> .....	108
<b>5</b>	<b>Conclusiones Generales</b> .....	<b>109</b>
<b>6</b>	<b>Referencias</b> .....	<b>112</b>
<b>7</b>	<b>Anexos</b> .....	<b>117</b>

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b>	Análisis de stakeholders liderazgo creativo.....	83
<b>Tabla 2</b>	Plan de acción para modelo de gestión integral de bienes muebles en desuso.....	85
<b>Tabla 3</b>	Feria Eco- Inteligente de muebles bienes en desuso.....	88
<b>Tabla 4</b>	Resultado de acondicionamiento de muebles bienes en desuso .....	89
<b>Tabla 5</b>	Resultado Eco- social de bienes muebles en desuso .....	90
<b>Tabla 6</b>	Análisis de stakeholders gerencia de la innovación.....	105
<b>Tabla 7</b>	Plan de acción para el modelo de gerencia de la Innovación. ....	106

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b>	Organigrama del alto gobierno de la Universidad de La Sabana.....	14
<b>Figura 2</b>	Organigrama de la Dirección de Operaciones de La Universidad de La Sabana. ....	16
<b>Figura 3</b>	Marco Multidimensional de la Innovación Organizacional.....	17
<b>Figura 4</b>	Modelo de gestión de la innovación para el equipo de la Dirección de Operaciones de la Universidad de La Sabana, versión 4.0. ....	26
<b>Figura 5</b>	Modelo de cambio creativo .....	33
<b>Figura 6</b>	Propuesta de las 5P's de la Innovación del Profesor Andrés Mejía-Villa.....	52
<b>Figura 7</b>	Modelo multinivel de la creatividad y la innovación.....	55
<b>Figura 8</b>	Etapas de Action Research – AR. ....	56
<b>Figura 9</b>	Creative Problem Solving: The Thinking Skills Model.....	60
<b>Figura 10</b>	Guía rápida del proceso CPS. ....	61
<b>Figura 11</b>	CPS: exploración de la visión .....	70
<b>Figura 12</b>	CPS: Formulación de desafíos.....	71
<b>Figura 13</b>	CPS: exploración de ideas, Primera Sesión .....	73
<b>Figura 14</b>	CPS: exploración de ideas, segunda sesión .....	74
<b>Figura 15</b>	CPS: exploración de ideas, tercera sesión .....	75
<b>Figura 16</b>	CPS: exploración de ideas, cuarta sesión.....	76
<b>Figura 17</b>	Modelo de Gestión integral de Bienes en Desuso. ....	79
<b>Figura 18</b>	Resultados disposición de muebles y enseres en desuso. ....	91
<b>Figura 19</b>	CPS: exploración de ideas – Gerencia de Innovación. ....	98
<b>Figura 20</b>	Modelo de gestión de la innovación para el equipo de la Dirección de Operaciones de la Universidad de La Sabana, versión 5.0. ....	101

## Lista de Anexos

<b>Anexo A.</b> Políticas de Gestión de Bienes.....	117
<b>Anexo B.</b> Procedimiento para la Gestión de Bienes.....	117
<b>Anexo C.</b> Manual de apoyo para la compra de mobiliario.....	117

## Resumen

El presente documento desarrolla la investigación y acciones ejecutadas en la búsqueda de propiciar transformación e innovación en La Universidad de La Sabana (en adelante La Sabana), específicamente, en la Dirección de Operaciones, con el fin de solucionar dos problemas. El Primero, representado por los bienes muebles en desuso, por su incidencia en el ambiente y las practicas sostenibles. El segundo, es construir un modelo para la gerencia de innovación, mediante la generación de unas prácticas continuas de liderazgo efectivo.

El Liderazgo Creativo y la Gerencia de Innovación se conciben en esta investigación como oportunidades para enfrentar y solucionar de manera creativa problemas específicos de la organización. Los problemas se abordan a partir de una indagación de campo, facilitada por la metodología *Action Research*, cuya aplicación conduce a soluciones prácticas, enfocadas de manera organizada, secuencial y soportadas en un enfoque teórico, que le permite al líder del proceso construir una nueva mirada sobre estas situaciones que se han subvalorado continuamente.

Para la Dirección de Operaciones, la existencia de gran cantidad de bienes en desuso sin organización, sin información suficiente y sin destino, representa un problema complejo porque demanda, además de espacios físicos, recurso humano para su movilización permanente y genera contaminación ambiental de diversa índole: visual, biológica por humedades, hongos, plagas y acumulación. Lo anterior se traduce en la destinación de recursos económicos, problemas de sostenibilidad ambiental, riesgos de bio contaminación. La Sabana está obligada a propender por el

cuidado del ambiente, ya que en las circunstancias que vive el planeta, no puede aislarse de los compromisos de protección ambiental, que hacen parte de las agendas y acuerdos mundiales.

El segundo Problema abordado es el de la carencia de un liderazgo efectivo a pesar de lo propuesto por el modelo previo de gestión de la innovación para el equipo de la Dirección de Operaciones de la Universidad de La Sabana, versión 4.0 desarrollado para esta instancia. y cuya implementación no se ha logrado. Para solucionar las dificultades existentes, principalmente en lo referido a las **Personas y el Liderazgo**, con quienes se realiza la investigación de profundización.

Para esta investigación el eje de la innovación está dado por las interacciones entre los colaboradores, los líderes jerárquicos y los ambientes en los que se desarrollan las actividades. Por esta razón se hace énfasis en las relaciones de liderazgo para la generación de la innovación.

La exploración realizada a través de *Action Research* y la aplicación de la metodología *Creative Problema Solving (CPS)* da paso a afirmar que la creatividad para la innovación se propicia desde el manejo de las variables que se presentan en el modelo 5.0 planteado por esta investigación y que incluye entre otras, los procesos formativos, la adecuada comunicación, la gestión del error, el respeto por la diferencia, las relaciones armónicas entre colaboradores y la promoción de ambientes creativos con tiempos y espacios de reflexión para la creación y la aplicación de nuevas ideas.

## Introducción

El momento actual es un tiempo de complejidades y retos para las organizaciones empresariales, cualesquiera que sean sus actividades bienes y servicios. La incertidumbre y las exigencias de flexibilidad se erigen como las improntas que les determina las oportunidades de crecer y mantenerse en los mercados. En este contexto, la innovación es el horizonte que recoge por un lado la flexibilidad para la transformación y por el otro, la lectura juiciosa de los retos para poder actuar sobre ellos y darles salidas creativas. Por ello, los líderes deben orientar a sus equipos de trabajo en la búsqueda de soluciones creativas, que sean eficaces, eficientes y sostenibles, lo cual los obliga a explorar perspectivas, estrategias, métodos, interacciones y aliados.

La innovación en sí misma es todo un reto porque los seres humanos tienen la tendencia a instalarse dentro de espacios y situaciones conocidas para experimentar seguridad, es decir se instalan en una zona de confort Bardwick (1991). Por lo anterior, la aceptación y proclividad a los cambios es difícil, las ideas novedosas se viven con miedo, ansiedad o rechazo. La manera como las organizaciones implementan los cambios, mediante esquemas verticales de arriba hacia abajo, genera una cultura de “acomodación” donde los colaboradores se limitan a obedecer; lo cual hace que se pierdan ideas y sugerencias que pueden conducir a caminos creativos, tal como lo señala Zendage,(2018), al exponer sus teorías de liderazgo X y Y.

La gerencia de innovación es un asunto que exige de los líderes no solo saber de innovación y de creatividad, sino que es preciso que conozcan muy bien sobre sus equipos de trabajo, identifiquen sus competencias y junto con ello institucionalicen espacios reflexivos de evaluación y creación; en los que se haga posible la confrontación de ideas, la escucha atenta de estas, y la motivación para que los colaboradores expresen, en un clima de confianza, sus proyecciones y sus errores. La validación del error como fuente de creación y búsqueda de innovación podría ocupar un lugar en las organizaciones.

Lo anteriormente mencionado se convierte en la expresión de la importancia que reviste la innovación y en el porqué es necesario para la Dirección de Operaciones consolidar una gerencia de innovación que le permita convertirse en el micro escenario experimental para proyectarse a las demás instancias administrativas de La Sabana como un macro escenario. El eje de esta proyección es el liderazgo efectivo que se convierte en el tema de la segunda parte de la investigación, la cual está dividida en dos aspectos centrales: el primero relacionado con la gerencia de innovación y el papel que juega el liderazgo para favorecer las soluciones creativas, a partir del entrecruzamiento de tres variables identificadas, los colaboradores, los líderes jerárquicos y los ambientes donde se desarrollan las interacciones. En la construcción del Modelo para la Gerencia de la Innovación de la Dirección de Operaciones 5.0 se toman como referentes teóricos, el Modelo Multidimensional de Crossan y Apaydin; el Modelo 5P's de la Innovación de Mejía-Villa, el Modelo de Cambio Creativo de GJ. Puccio y el Modelo Multinivel de la Creatividad y la Innovación de GJ.Sears y V.V. Baba. En ellos se encuentran convergencias y divergencias que favorecen el acercamiento a la Dirección de Operaciones desde perspectivas diferentes pero cercanas, manteniendo de esta forma un enfoque suficiente pero no disperso sobre la realidad a comprender para innovar.

Por otra parte, desde la mirada del liderazgo creativo esta investigación se orientó a la gestión integral de los bienes en desuso, los cuales representan un problema complejo para la dirección de operaciones y la primera parte de esta investigación se orienta a dar cuenta de los resultados obtenidos al analizar profundamente esta situación.

No solo es difícil aceptar los cambios, como ya se afirmó hablando del problema de la gerencia de la innovación, sino que también en las organizaciones hay algunos problemas que se consideran de poca importancia y, por lo tanto, se desatienden a lo largo del tiempo. Según Simón (1957), esto ocurre porque las organizaciones cuentan con una capacidad limitada para tomar decisiones racionales con lo cual no se priorizan las situaciones o retos que no ponen en peligro la existencia de la organización. Sin embargo, algunas de estas situaciones pueden convertirse en grandes problemas derivados de esa desatención.



La innovación se requiere hoy en día, no solo para superar los retos de productividad sino también para solucionar los problemas de contaminación surgidos en los procesos productivos o de servicios. Entonces, las organizaciones se ven comprometidas con la búsqueda de respuestas para el manejo de sus residuos, con el fin de minimizar el impacto ambiental.

Las investigaciones y avances en este campo han movido a las comunidades nacionales e internacionales a realizar acuerdos en aras de proteger el ambiente, algunos de los cuales tienen para Colombia carácter vinculante, Ej. Acuerdo de Escazú firmado en 2018, (Unidas, 2018) Además, la conciencia sobre cuidado ambiental y sostenibilidad que paulatinamente van desarrollando las comunidades, se convierte en motivación para que las organizaciones vuelvan sus ojos hacia sí mismas, en pro de asegurar acciones internas para unirse a los objetivos de sostenibilidad y sustentabilidad según sea el caso.

La sostenibilidad se comprende como la capacidad de satisfacer las necesidades actuales de los conglomerados humanos preservando los recursos para las futuras generaciones; lo cual implica una utilización eficiente y responsable de los recursos y la minimización de impactos ambientales negativos, contribuyendo al bienestar social y económico al largo plazo. La sustentabilidad es un concepto más amplio que tiene como objetivo el mantenimiento y la mejora de los sistemas ecológicos, económicos y sociales a lo largo del tiempo; esto implica un equilibrio de estos tres aspectos para que el desarrollo sea perdurable y beneficioso para todos (Zarta Ávila, 2018).

A través de esta investigación se busca la generación de respuestas para dos problemas en La Sabana. El primero, sacar de un marco rígido la práctica de liderazgo que no ha permitido trascender de manera creativa la búsqueda de la innovación en la Dirección de Operaciones. El segundo, dar una respuesta relevante al problema de sostenibilidad ambiental generado por los bienes en desuso.

Es importante recalcar que el manejo de estos bienes, leído de manera superficial podría considerarse de bajo impacto; sin embargo, adquiere relevancia en el contexto actual por el gran

interés que existe por proteger el ambiente con fines que van más allá de un sencillo interés organizativo. Esto es el compromiso con el cuidado ambiental y la sostenibilidad.

## **1 Fase 1: Action Research Project**

### **1.1 Presentación de La Universidad de La Sabana**

#### ***1.1.1 Descripción General de la Universidad***

La Sabana es una institución de educación superior fundada en el año 1979 a partir del Instituto Superior de Educación (INSE). Su sede principal se encuentra ubicada en el municipio de Chía Cundinamarca. Desde sus inicios, la misión de La Sabana ha sido la búsqueda, el descubrimiento, la comunicación y la conservación de la verdad, en relación con la visión cristiana del hombre y del mundo (Universidad de La Sabana, 2022). Según datos publicados en la página web, La Sabana cuenta con 142 programas académicos entre los que se encuentran 24 programas de pregrado, 44 programas de especialización, 19 especializaciones médico – quirúrgica, 45 maestrías y 10 doctorados (Universidad de La Sabana, 2022)

- **Misión**

De acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional (PEI), La Sabana promueve el respeto trascendente a la dignidad humana y, en un ambiente de libertad responsable, propicia el perfeccionamiento integral de todos los miembros de la comunidad universitaria, con una atención personalizada y un ejercicio académico creativo, riguroso e interdisciplinario. Fomenta, además, la realización del trabajo, vivido como servicio y medio para contribuir con la sociedad justa, pacífica y solidaria. Se relaciona con todos los sectores de la sociedad, y contribuye con legítimas soluciones a sus múltiples y complejos problemas, mediante un trabajo interdisciplinario competente y solidario, resultando de la acción articulada de investigación y docencia, que mira al bien común, a la convivencia y a la cooperación entre los hombres, sin discriminación alguna, y al reconocimiento incondicionado de la vida humana, de la persona y de la familia en la sociedad.(Universidad de la Sabana-Colombia, 2022)

- **Visión**

La visión de La Sabana la proyecta como un centro del conocimiento dedicado al servicio de la sociedad, por eso es un lugar exclusivo que valora a cada persona y busca el desarrollo profesional de sus docentes y empleados para satisfacer las necesidades de la comunidad.

“Queremos un programa cuyo compromiso con el desarrollo del conocimiento jurídico aporte soluciones a los grandes problemas y contribuya a dar respuesta a las nuevas exigencias y necesidades de la sociedad” (Universidad de La Sabana, 2023).

### ***1.1.2 Planteamiento Estratégico de La Sabana***

La Sabana se define como una experiencia humanizadora “y con impacto tangible en la era digital, apoyada en la idea de una universidad de tercera generación que contribuye al desarrollo sostenible para servir más y mejor en contextos diversos” y con soluciones reales a los múltiples problemas de la sociedad, a partir de un trabajo interdisciplinario, competente, solidario e innovador; y así mismo, lo hacen nuestros graduados”. En este marco general, es misión de la Dirección de Desarrollo Estratégico promover, dinamizar y acompañar la transformación institucional hacia la agilidad estratégica y su posterior sostenimiento, mediante la generación de mecanismos para la vivencia iterativa y continua del proceso estratégico de la universidad” (Universidad de la Sabana-Colombia, 2023)

Para **Alcanzar** este propósito, La Sabana definió una serie de prioridades estratégicas institucionales que marcan el camino a seguir hasta el año 2029:

1. *Portafolio Ágil*: crecimiento eficiente – creación reconvención- de programas virtuales y combinados presencial/virtual, basados en currículos modulares certificables.
2. *Aprendizaje Unisabana*: escalonamiento del sistema de aprendizaje experiencial con impacto tangible y del aseguramiento del aprendizaje en todos los programas académicos, fortaleciendo en los actores una actitud humanista.

3. *Investigación U3G*: creación de un sistema abierto e integrado y sostenible de investigación, innovación, transferencia y emprendimiento (IITE) que privilegia la investigación con impacto tangible o potencial.
4. *Organización Innovadora*: desarrollo de la capacidad organizacional de innovación, impulsada por el trabajo ágil y colaborativo por proyectos, apoyada en analítica predictiva y prescriptiva, para la personalización del servicio.
5. *Ciudadanía Inspiradora*: despliegue amplio de acciones de impacto colectivo para la participación proactiva en lo público y en el cuidado sostenible del medio ambiente, con el compromiso de ser y formar ciudadanos inspiradores (Universidad de La Sabana, 2022).

De esa forma, La Sabana, junto con sus cinco prioridades estratégicas, ha desarrollado unos comportamientos ganadores que actúan como impulsores para lograr sus objetivos estratégicos mediante la participación de su comunidad universitaria en consonancia con su cultura institucional arraigada. En este contexto, se destaca el comportamiento ganador de compromiso con la sostenibilidad, el cual subraya el firme compromiso de La Sabana con la preservación y el cuidado del medio ambiente. Este compromiso se refleja en la manera en que la universidad valora y protege sus recursos, así como su entorno circundante, con el objetivo de alcanzar el bienestar común. Esto se logra a través de prácticas de uso moderado y eficiente de los recursos, así como con una conciencia y responsabilidad compartida en relación con los impactos económicos y medioambientales a largo plazo (Universidad de La Sabana, 2022)

### ***1.1.3 Estructura Organizacional de La Sabana***

En los Estatutos de La Sabana (2012), se destaca la importancia de seguir los principios de colegialidad y participación de los diversos miembros de la comunidad universitaria en el proceso de gobierno. Este enfoque se lleva a cabo mediante los canales establecidos en los estatutos y reglamentos específicos que lo complementan.



cabo sus funciones de manera eficiente. Además, esta dirección asume la responsabilidad de mantener en óptimas condiciones las infraestructuras existentes.

- **Misión de la Dirección de Operaciones**

La Misión de la Dirección de Operaciones es apoyar la formación de la comunidad universitaria y facilitar el cumplimiento de las funciones fundamentales de la institución. Estos esfuerzos están en línea con los valores de respeto hacia las personas y el entorno natural, logrando la creación de ambientes estéticamente agradables que fomentan una experiencia educativa y laboral. Todo ello contribuye a la construcción de un campus que se adapta a las necesidades humanas de manera efectiva (Universidad de La Sabana, 2022).

- **Visión de la Dirección de Operaciones**

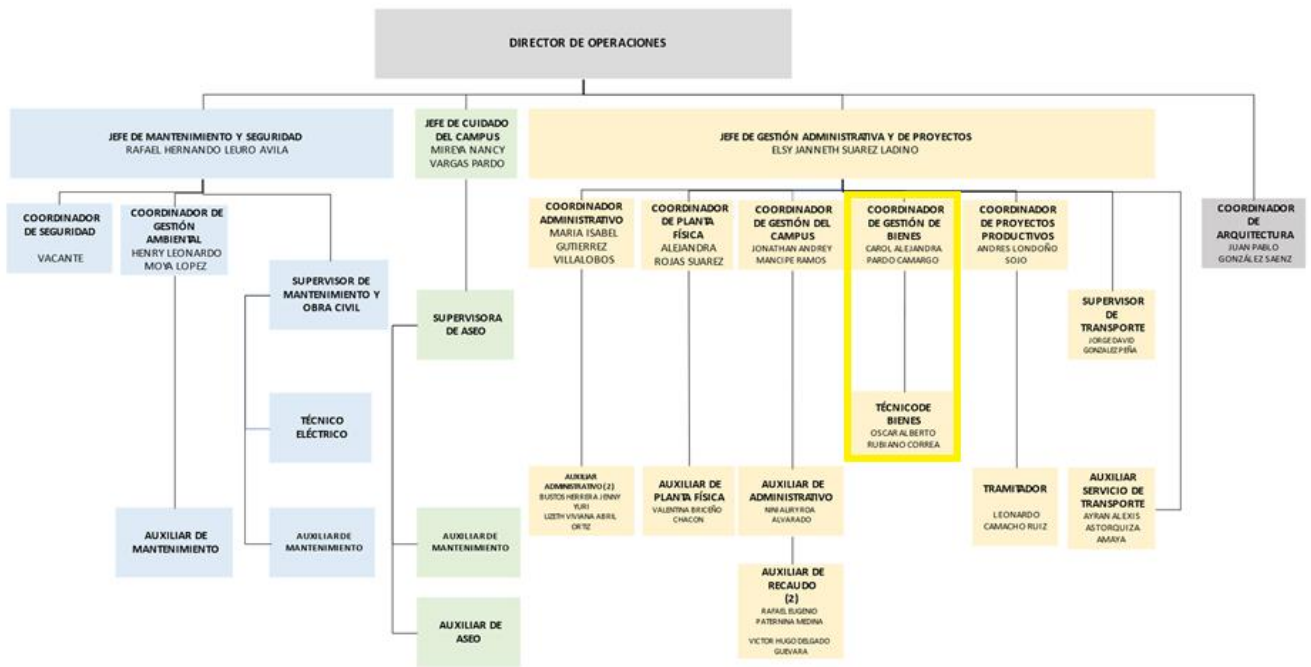
Desde la perspectiva interna de la Dirección de Operaciones, la visión se centra en la ejecución del Plan Maestro de Construcciones, para lo cual se hace uso de tecnologías avanzadas para la planificación y el diseño. El objetivo central consiste en establecer y preservar a infraestructura física de La Sabana, de manera que esta sea segura, saludable y sostenible. Este enfoque subraya el compromiso sólido de la institución con la innovación y la responsabilidad ambiental (Universidad de La Sabana, 2022).

### ***1.1.5 Estructura Organizacional de la Dirección de Operaciones***

Dentro de la estructura organizacional de la Dirección de Operaciones se encuentra la Coordinación de Gestión de Bienes, la cual está a cargo de la Jefatura Administrativa y de Proyectos cuyo objetivo principal es administrar y gestionar los activos fijos de La Sabana. Así mismo, dentro de sus funciones se encuentra la gestión de los procesos necesarios para dar de baja en el sistema los activos que ya no son utilizados por las unidades académicas debido a la renovación tecnológica o por daños irreparables. Igualmente, esta área se asegura de llevar a cabo la gestión integral de los activos de manera adecuada y responsable, a fin de cumplir con las normativas correspondientes.

En la Figura 2 se muestra el organigrama de la Dirección de Operaciones, y se resalta en color amarillo el área en la que se enmarca el presente trabajo de investigación.

**Figura 2**  
Organigrama de la Dirección de Operaciones de La Universidad de La Sabana.



Nota. Adaptado de *Organigrama de la Dirección de Operaciones* por Universidad de La Sabana (2023).

## 1.2 Diagnóstico de la Innovación en La Sabana

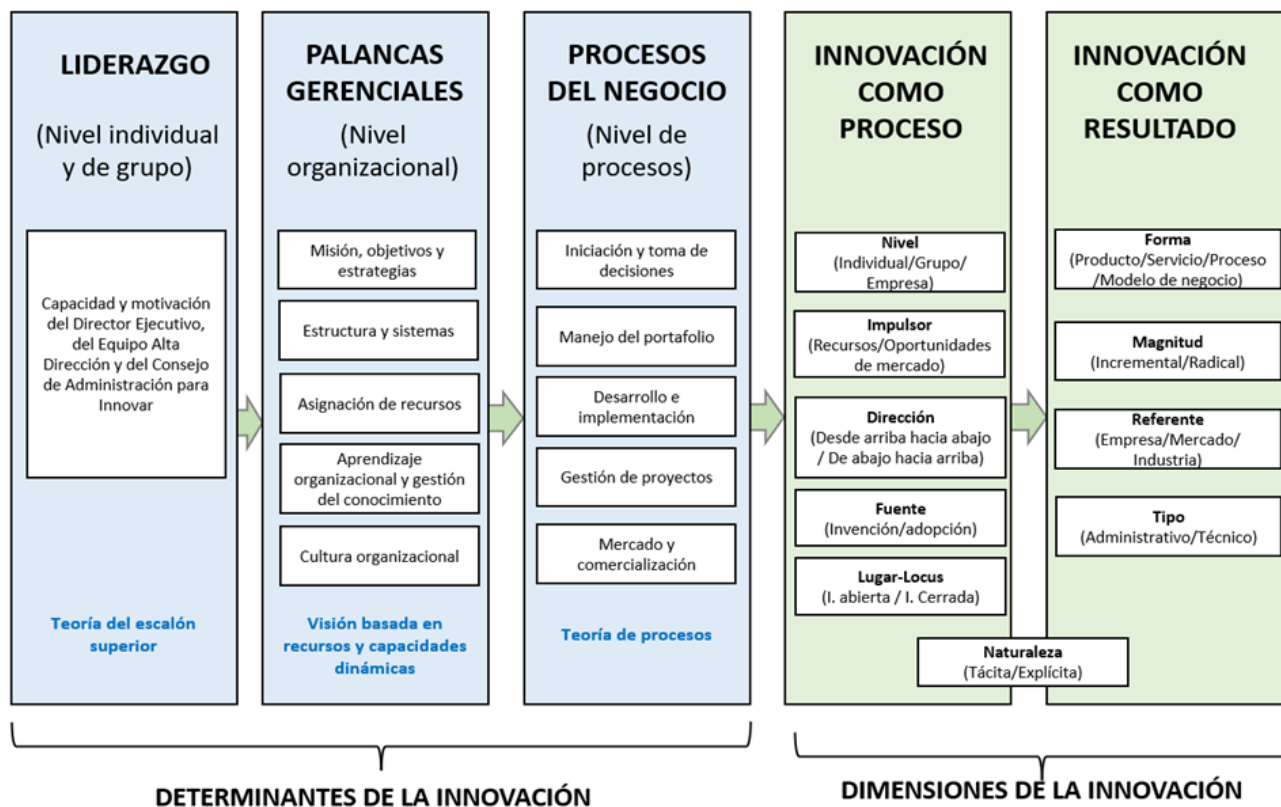
### 1.2.1 Marco Multidimensional de la Innovación Organizacional

Para el diagnóstico de la innovación en La Sabana, se utilizó el Marco multidimensional de determinantes y dimensiones de la innovación (Figura 3), propuesto por (Crossan & Apaydin, 2010), cuyo objetivo es proporcionar un enfoque completo y multidimensional que permite comprender cómo las organizaciones realizan innovación y cómo se relaciona la innovación con la productividad. El marco, no solo propone una estructura que conecta liderazgo, procesos y



resultados de la innovación, sino que brinda una estructura teórica amplia y pormenorizada que posibilita la observación tanto de determinantes como de dimensiones. También permite evaluar la capacidad de una empresa para innovar.

**Figura 3**  
*Marco Multidimensional de la Innovación Organizacional.*



**Nota.** Adaptado de "A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature" (p. 1167), por M.M. Crossan y M. Apaydin, 2010, *Journal of Management Studies*, 47 (6).

### 1.2.2 Diagnóstico de la innovación en la Universidad de La Sabana

A continuación, se presenta el resultado de la aplicación del marco de Crossan & Apaydin, (2010), en La Sabana.

### 1.2.2.1 Determinantes de la Innovación en La Sabana

Como determinante del *liderazgo*, el **Rector** formula una visión estratégica en la cual propone una transformación significativa de La Sabana hacia una entidad “de aprendizaje humanista con impacto tangible en la era digital”(Roncancio, 2021, p. 2). Este es un claro determinante del liderazgo, dado que la visión estratégica formulada por el rector no sólo define el rumbo de la universidad a largo plazo, sino que también refleja atributos clave del liderazgo, como la inspiración, la capacidad de liderar cambios y la adaptación al entorno cambiante (Universidad de La Sabana, 2022).

Sobre las *Palancas Gerenciales*, se determinó que en La Sabana la innovación es un aspecto central que atraviesa todas las áreas y los procesos de la organización. Esto se reafirma en el hecho de que no hay un departamento específico encargado de impulsar la innovación, puesto que se espera que todas las áreas sean responsables de su implementación. No obstante, en las organizaciones estructuradas y con una trayectoria de varios años, suele acontecer que las diferentes instancias manejan el día a día sus objetivos y operaciones sin sacarle tiempo al análisis reflexivo que permita la transformación. Y al no existir una unidad que dé cuenta del seguimiento al estado de la innovación es muy probable que las intenciones y objetivos de innovación se diluyan en lo cotidiano. En este contexto, La Sabana se ha planteado cinco estrategias institucionales, las cuales incluyen: portafolio ágil, aprendizaje de La Sabana, investigación para constituirse como una universidad de triple impacto (U3G), organización innovadora y ciudadanía inspiradora (Universidad de La Sabana, 2022).

Cada una de estas prioridades estratégicas tiene una razón y un sentido viendo La Sabana como totalidad y responde al momento crítico que vive la educación superior en el país, de cara a la economía general, así como frente a los intereses individuales de los estudiantes y sus proyecciones laborales y formativas. Para los fines de esta investigación, la prioridad denominada **Organización Innovadora**, es la más relevante, razón por la cual se hará sobre ella una profundización.

Para La Sabana la innovación en su oferta de programas es no solo una preocupación si no una acción real, de tal manera que hay cinco programas en formulación y reformulación y tres en exploración. La revisión de esta prioridad permitió identificar la destinación de recursos específicos por seis mil millones de pesos. En el proceso, se cerraron dos proyectos horizontales, *ByUnisabana* y *Colors* de los cuales, se afirma que no fue posible su aplicación, pero que dieron origen a aprendizajes relacionados con los procesos de ideas innovadoras y la gestión de proyectos.

Lo anterior, permite afirmar que hay apertura para los procesos de innovación de cara a la oferta programática pero no como una acción de todos y cada una de las instancias de La Sabana. Como se hace vidente, es necesaria la destinación de recursos y la definición precisa de los aspectos a innovar para que de esta manera se construya conocimiento en relación con los determinantes que se quieran afectar dentro de la organización.

Con respecto al proceso **del negocio**, en La Sabana la organización innovadora se centra en la creación de una cultura creativa, y esta estrategia se basa en el fortalecimiento de la capacidad de la organización para sorprender, con lo que se promueve un enfoque ágil y colaborativo a través de proyectos conjuntos (Universidad de La Sabana, 2022). En este aspecto la universidad valora y reconoce la importancia de acoger nuevas ideas surgidas desde los propios colaboradores, porque son ellos quienes pueden transformar muchas de las acciones y proponer nuevas formas y objetivos para cualificar sus propias realizaciones.

### **1.2.2.2 Dimensiones de la Innovación en La Sabana**

En el marco multidimensional de Crossan y Apydin (2010), las dimensiones permiten ver la innovación como proceso y como resultado (Figura 3). A continuación, se presenta el resultado del análisis de estas variables en La Sabana.

- **La innovación como proceso en La Sabana**

La innovación como proceso implica dar cuenta del paso a paso de las organizaciones hacia la conquista y realización de ideas innovadoras y de transformaciones en el hacer de los

colaboradores. En este sentido, La Sabana apunta a la transformación no solo del talento humano que cumple tareas misionales (docentes) sino también de aquellos que cumplen las labores de apoyo (administrativos).

*Formación de profesores y administrativos.* La inversión en la formación de los profesores y personal administrativo demuestra el compromiso de La Sabana con el desarrollo de habilidades y competencias necesarias para la innovación. De ese modo, ofrecer ayudas económicas y becas para estudios formales, así como programas de formación en estrategia y liderazgo, es una forma efectiva de preparar a los colaboradores para liderar y contribuir a la cultura innovadora de la institución. Para los profesores, las acciones de innovación resultan aplicables de manera inmediata a su quehacer, no así para las labores administrativas que paulatinamente se cristalizan tornándose repetitivas porque deben responder a las exigencias del día a día. La evaluación de las áreas administrativas se enfoca en los objetivos de desempeño y en ellos no se contempla el aporte de ideas innovadoras o generación de nuevos proyectos. Tampoco se contempla los tiempos para la creatividad, que necesariamente deben ser previstos si se pretende que hallan ideas creativas.

*Comités de innovación.* Los comités de innovación como propuesta en cada facultad y unidad son un paso significativo para el fomento de la innovación en toda la organización. Si su funcionamiento se promueve y motiva pueden ser responsables de identificar y apoyar ideas innovadoras que se traducirán en proyectos concretos. Si, quedan apenas con una creación nominal sin funciones específicas ni espacios, no logran el impacto deseado. Además, es indispensable la asignación de recursos en los presupuestos anuales, para evidenciar un compromiso financiero con la innovación.

*Reto del rector.* Este concurso de innovación es una excelente forma de motivar a la comunidad universitaria a proponer soluciones creativas y colaborativas para los desafíos organizacionales, y con ello se estimula la participación de estudiantes, profesores y personal administrativo en el proceso de cambio y cualificación continua de la organización (Universidad de La Sabana, 2023). Así las cosas, el planteamiento del conjunto de estas iniciativas muestra una

intencionalidad integral para fomentar la innovación en La Sabana. Su implementación es el reto que implica promover la colaboración, la formación y la asignación de recursos para impulsar el cambio cultural deseado, que priorice la innovación en toda la organización, tanto en sus logros misionales como administrativos.

- **La innovación como resultado en La Sabana**

La Universidad está enfocada en fortalecer la cultura de la innovación desde varios ángulos. En este apartado se destacan algunas de las iniciativas y los logros clave.

*Living Lab.* La construcción de espacios como este laboratorio es esencial para fomentar la innovación, pues tales entornos están concebidos para fomentar la colaboración, la experimentación y el trabajo colectivo, lo cual facilita la generación de nuevas ideas y soluciones. De igual modo, la metodología con enfoque en inteligencia colectiva e innovación abierta es especialmente valiosa, puesto que con ella se involucra a la comunidad de La Sabana en el proceso de innovación.

*Semana de innovación y emprendimiento de La Sabana.* Este evento semestral, organizado por la Escuela Internacional de Ciencias Económicas y Administrativas, es una excelente manera de fomentar la creatividad y avanzar en la consolidación de una cultura de innovación, además de promover el espíritu emprendedor entre estudiantes, al desafiarles a crear proyectos en torno a productos o servicios. Este evento anima a explorar el mundo del emprendimiento desde una perspectiva práctica.

*Política de flexibilidad laboral.* La adopción de una política de flexibilidad laboral es una respuesta inteligente ante las cambiantes dinámicas laborales que surgieron después de la pandemia por el COVID-19. Esto muestra la capacidad de adaptación de La Sabana para abrazar nuevas formas de trabajo y promover la innovación en sus prácticas laborales.

En conclusión, el panorama de la innovación en La Sabana es alentador en la medida en que se cuenta con avances en el discurso, con el planteamiento de prioridades estratégicas y con la promoción de acciones puntuales para fomentarla. Permanece el reto de implementar los cambios y

transformaciones requeridas en cada una de las dependencias con énfasis en los procesos administrativos.

### ***1.2.3 Diagnóstico de la innovación en la Dirección de Operaciones***

Para este ejercicio, también se usó el marco multidimensional de Crossan y Apaydin (2010).

A continuación, se presentan los resultados de su aplicación.

## **1.3 Identificación de los Problemas de Investigación**

La Maestría en Gerencia de la Innovación ha determinado que se manejen dos problemas dentro del documento. El primer problema corresponde a un primer ejercicio que busca atender una situación específica dentro del ámbito laboral de la investigadora, esto es un problema concreto que requiera intervención para mejorar el desempeño. En el punto siguiente se desarrollará lo correspondiente al tema de liderazgo creativo.

### ***1.3.1 Problema identificado en la fase de Liderazgo Creativo***

La Sabana cuenta con un área de administración y gestión de activos fijos que gestiona todos los equipos que adquiere, hasta la finalización de su vida útil; sin embargo, los activos de la categoría muebles y enseres no cuentan con una gestión final adecuada. Al cumplir con su vida útil, estos son almacenados en diferentes bodegas a pesar de que algunos de ellos, aún continúan en buen estado. La Sabana no contaba con planes establecidos ni procedimientos para la adecuada disposición de los activos que han finalizado su vida útil.

Al iniciar la experiencia, La Sabana tenía en ocupación cuatro bodegas con más de 1114 muebles en desuso, y en los informes financieros de ejecución del gasto, se evidenció que estos activos generaban sobrecostos de almacenamiento por un valor de COP 60 millones al año, por concepto de mano de obra para los movimientos que se requerían durante su permanencia en las bodegas. Sumada a esta situación, se presentaba la dificultad de uso o rehabilitación porque, al desconocer la ubicación de los muebles y su estado, la búsqueda de algunos elementos exigía la

movilización de la totalidad de los muebles al no disponer de un registro sistematizado de cada uno de los elementos, su estado, ubicación en la bodega y decisión de disposición final. Lo anterior, podría explicarse por la carencia total de líderes para la gestión de bienes muebles, políticas de la organización para este manejo y procedimientos establecidos. Adicionalmente, La Sabana no contaba con un proceso de gestión integral de bienes muebles y enseres que garantizara la responsabilidad con el medioambiente, a pesar de que dentro de las estrategias de La Sabana se manifiesta un compromiso con la sostenibilidad y el cuidado ambiental.

La Sabana, al igual que cualquier organización, dispone de un área encargada de administrar y gestionar sus activos fijos, y desde allí se debería llevar a cabo un estricto control sobre todos los bienes adquiridos por la institución, no únicamente los que se encuentran habilitados en su uso sino también de aquellos que deben darse de baja.

Por otra parte, con base en las cinco prioridades estratégicas de La Sabana, la Universidad se encuentra en un proceso de actualización y remodelación de sus instalaciones, esto con el objetivo de cumplir con el desafío de convertirse en una universidad de tercera generación (U3G) y como resultado de esta circunstancia, era necesario dar de baja aquellos bienes que ya no se adecúan a las actividades e imagen que la Universidad busca proyectar. Así, esta situación plantea una preocupación adicional, debido al volumen significativo de bienes que pasan a la categoría desuso.

Frente a este problema de gestión inadecuada de los bienes muebles en desuso, fue indispensable crear una solución para su abordaje y manejo, aplicando soluciones creativas que cumplieran simultáneamente con las necesidades prácticas de espacios y recurso financiero, con la responsabilidad ambiental y la búsqueda de sostenibilidad, apoyados en el registro sistematizado que favorecería el seguimiento y control de dichos bienes, los cuales tienen una vida útil limitada y por consiguiente de manera continua exigen reposición y eliminación.

Uno de los aspectos a solucionar de manera urgente es el impacto ambiental negativo de la gestión inadecuada de los bienes en desuso, ya que la contaminación que puede generar es un

problema complejo y global que tiene un impacto negativo en la salud humana, los ecosistemas y el clima. Al respecto, es importante mencionar que los factores antropogénicos se producen por la actividad humana, y entre estos se encuentran las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la contaminación del aire, el agua y el suelo. Además, la contaminación con residuos como muebles y enseres es un problema creciente en todo el mundo, y se estima que cada año se desechan diez millones de toneladas de estos objetos en Europa, y la mayoría de estos residuos terminan en vertederos o se incineran (Sinc, 2022).

En consecuencia, es evidente que los muebles y enseres en desuso de La Sabana constituyen elementos contaminantes del medioambiente y lo afectan de diferentes formas. Su fabricación ha requerido la extracción de recursos naturales tales como madera, metales, fibra de vidrio y plásticos con los cuales se han elaborado. Su transporte genera emisiones de GEI, en la medida que se utilizan automotores y la eliminación podría contaminar, recurso hídrico, aire y generar contaminación visual, si se mantienen apilados como se habían manejado hasta el momento, además por que se liberarían espacios para otros fines en La Sabana.

En la actualidad, las organizaciones no solo se preocupan por lo económico, sino por los impactos sociales y ambientales que ocasionan. En efecto, el éxito organizacional ya no se circunscribe exclusivamente a las ganancias financieras, sino que implica también la contribución al bienestar social y a la sostenibilidad del planeta. Esto cobra relevancia debido a que, día a día, las materias primas experimentan agotamiento, lo que resultará en una disminución de estas y en un aumento de los costos de producción, afectando así la viabilidad económica de cualquier proyecto

Al respecto, Colombia ya está tomando medidas para promover la Economía Circular (EC); en este sentido, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible publicó la Estrategia Nacional de Economía Circular, que tiene como objetivo reducir el impacto ambiental de la economía colombiana y crear nuevos empleos asociados a procesos de EC (Minambiente, 2018). Analizando el planteamiento de Minambiente, queda claro que el modelo de EC se orienta a centrar los esfuerzos en una producción más consciente, es decir, en aumentar el ciclo de vida de los productos,



hacer ajustes en la selección de insumos para generar menos impacto ambiental, innovar con nuevos materiales y revolucionar las prácticas comerciales para generar más valor compartido. Todo lo anterior en la búsqueda de la sostenibilidad.

En consecuencia, la sociedad, las empresas y el gobierno están trabajando para lograr el desarrollo sostenible, pero todavía están vigentes los modelos industriales centrados en el éxito financiero y economías lineales basadas en producción, utilización, y desuso sin atender a la huella ambiental de los productos. Por lo tanto, como lo señala la Fundación MacArthur, es necesario iniciar la transición hacia un nuevo modelo productivo que reduzca la presión sobre el medioambiente y que impulse el desarrollo económico y social (Ellen MacArthur Foundation, 2023). Hasta la fecha se evidencian muchos esfuerzos de modernización de la producción, sin embargo, estos esfuerzos se enrutaban en el mejoramiento de las tecnologías de producción y la automatización de procesos, pero no se enfocan en las urgencias ni exigencias de sostenibilidad.

En conclusión, se determinó en esta fase que era prioritario atender el problema de la gestión de los bienes muebles en desuso mediante el diseño y aplicación de un modelo de gestión integral.

### ***1.3.2 Problema identificado en la fase de Gerencia de la Innovación***

La existencia del *Modelo de gestión de la innovación para el equipo de la Dirección de Operaciones de la Universidad de La Sabana, versión 4.0* (p.108), planteado por Suárez y Almanza en su trabajo de grado “Un Action Research Project para La Innovación de la Dirección de Operaciones de La Universidad de La Sabana”, obliga a la investigación a plantearse un cuestionamiento acerca de cómo el liderazgo tanto de los líderes jerárquicos como de cada uno de los colaboradores de la Dirección de Operaciones puede conducir a consolidar una gerencia de innovación en esta dependencia e incidir en una cultura de innovación para La Sabana.

El modelo que se muestra en la Figura 4, fue construido como parte de un proceso investigativo, conducente a desarrollar e implementar, procesos creativos y de innovación en la

Dirección de Operaciones, siendo a la vez el trabajo de grado, requisito para optar el título de Maestría en Gerencia de la Innovación, otorgado por la Universidad de La Sabana y que tiene por objetivo: “lograr que el equipo de la Dirección de Operaciones incorpore la creatividad y la innovación en los servicios que presta” (Almanza Elsy y Suárez Elsy Janneth (2024). (p.107).

#### Figura 4

Modelo de gestión de la innovación para el equipo de la Dirección de Operaciones de la Universidad de La Sabana, versión 4.0.



Nota. Adaptado de Un Action Research Project para La Innovación de la Dirección De Operaciones.(2024), Almanza Elsy y Suárez Elsy Janneth (2024).

Como puede observarse en este modelo, la innovación en servicios en la Dirección de Operaciones se soporta en cuatro pilares:

- **Personas:** en este pilar las investigadoras señalan que las personas son el centro de la transformación hacia la innovación. Destacan la importancia de la formación y el reconocimiento para estimular el pensamiento creativo de los colaboradores. Se resalta en el pilar de las *personas* que existen colaboradores con habilidades y conocimientos, que desde su personalidad y por motivaciones propias optan por la creatividad.
- **Liderazgo:** el liderazgo es esencial para promover la creatividad y la innovación en la organización. Los líderes deben conocer y fomentar las habilidades creativas de su equipo, además de establecer un ambiente propicio para la innovación. Se destaca en este aspecto

que se debe dirigir con estilo alegre e innovador, y también estar capacitado en el proceso creativo para contribuir con la promoción de las personas creativas.

- **Ambiente:** en este pilar se habla de un entorno libre de presiones y agradable que favorezca la creatividad de las y los colaboradores. El apoyo de los líderes y el trabajo en equipo son aspectos clave para crear una atmósfera adecuada que propicie la expresión de ideas creativas. El **ambiente** se define como un entorno que apoya la creatividad, desde la libertad para proponer ideas, empoderar a los colaboradores y animar al trabajo en equipo.
- **Recursos:** las investigadoras señalan que contar con los recursos adecuados tanto financieros, como tecnológicos y de tiempo, es fundamental para llevar a cabo el proceso creativo y convertir las ideas en innovación práctica.

Si bien es cierto, el modelo 4.0 da cuenta de una mirada integral y compleja, su implementación exige profundizaciones que permitan articular las concepciones del modelo con las realidades de la Dirección de Operación en el momento actual, garantizar de esta forma la consolidación de la Gerencia de la Innovación y articularse con las prioridades estratégicas de La Sabana.

## 1.4 Objetivos

### 1.4.1 *Objetivo General*

Implementar al menos dos soluciones innovadoras en la Dirección de Operaciones de La Sabana que permitan mejorar su desempeño de gestión de la innovación con base en el liderazgo creativo y la gerencia de la innovación.

### 1.4.2 *Objetivos Específicos*

- Desarrollar e implementar una solución innovadora, a partir del liderazgo creativo, para la gestión apropiada de los muebles y enseres en desuso de La Sabana como responsabilidad de la Dirección de Operaciones, de cara al compromiso de sostenibilidad en La Sabana.

- Identificar los retos de implementación del liderazgo del modelo 4.0 construido por *Almanza Elsy y Suárez Elsy Janneth (2024)*, para la Gerencia de la Innovación en la Dirección de Operaciones de La Sabana. y diseñar una alternativa para garantizar su implementación eficiente en la Dirección de Operaciones e impacto en la cultura de liderazgo de La Sabana.

## 1.5 Justificación

Este trabajo de investigación tiene dos fases de acción: la primera orientada por el enfoque del liderazgo creativo, que atiende a la gestión de los bienes muebles en desuso y la segunda, encaminada a identificar los retos de implementación de liderazgo del modelo de gerencia de la innovación 4.0 diseñado para la Dirección de Operaciones.

En relación con la primera fase, se presenta la necesidad de gestionar de manera efectiva los muebles y enseres en La Sabana, ya que representa un desafío palpable que afecta no solo la eficiencia operativa, sino también los principios fundamentales de responsabilidad ambiental, sostenible y social.

La aplicación de *Creative Problem Solving (CPS)* que es la metodología planteada por la Maestría en Gerencia de la Innovación (MGI), asegura un enfoque estructurado y centrado que fomenta la generación de soluciones pertinentes y sostenibles. Además, este enfoque estratégico se alinea directamente con la cuarta prioridad estratégica de La Sabana “Organización Innovadora”, consolidando así el compromiso de la entidad con prácticas responsables, desde una perspectiva medioambiental. La adopción de esta metodología no solo promueve la eficacia operativa, sino que también podría ofrecer soluciones que refuercen la imagen de La Sabana como una entidad comprometida con la innovación y la sostenibilidad y permiten a mediano plazo establecer políticas de adquisición de bienes, centradas en los criterios propuestos por la economía circular.

En cuanto a la segunda fase, Gerencia de la Innovación en la Dirección de Operaciones de La Sabana, esta se presenta como un imperativo estratégico en el contexto actual, donde la

capacidad de adaptación y la introducción constante de mejoras, son cruciales para el éxito de la unidad. Este objetivo reside en la necesidad de optimizar el liderazgo para la gestión de la innovación y garantizar la eficiencia operativa de las personas que integran el equipo de trabajo, incentivando en ellos el ejercicio del liderazgo colectivo, que los ayude a enfrentarse a los constantes desafíos y así poder generar soluciones de manera creativa e innovadora.

## **2 Marco Teórico – Conceptual**

### **2.1 Marco de la Fase 1: Liderazgo Creativo.**

#### ***2.1.1 Concepto de Creatividad e Innovación***

El primer aspecto de la indagación investigativa correspondió a la fase relacionada con el liderazgo creativo y la precisión de cómo se podrían aplicar algunos conceptos de esta teoría en el mejoramiento de la gestión (políticas, procesos y procedimientos) desarrollada para el manejo de los muebles y enseres en desuso que tiene almacenados La Sabana. En la segunda fase el problema a tender es el relacionado con la consolidación del liderazgo efectivo, propuesto por La Sabana y garantizar de esta manera la implementación de los cambios requeridos para una gerencia de innovación en la Dirección de Operaciones.

En este sentido, se toman los elementos teóricos de creatividad e innovación por cuanto sirven como conceptos comprensivos orientados a la innovación en la organización y son cercanos a uno y otro problema planteados en esta investigación. Según las perspectivas de las 4P's (personas creativas, procesos estructurados, presiones que desafían y productos tangibles) planteadas para la creatividad por Rhodes (1961), Puccio et al. (2006) y Mejía (2016), estos cuatro elementos proporcionan una visión holística de la creatividad, destacando así mismo su accesibilidad y los procesos y capacidades que estas 4P's proporcionan para abordar preguntas trascendentales.

En esta misma línea, la creatividad se ve influenciada por la primera "P", que se refiere a las personas que están involucradas en el proceso creativo. Rhodes (1961) destaca que la

creatividad es inherente a la naturaleza humana, y Puccio et al. (2006) al profundizar en el tema afirman que la creatividad no está limitada a personas excepcionales, sino que puede ser desarrollada por cualquier persona. En relación con las personas, Mejía (2016) señala que la variedad de experiencias y perspectivas de un grupo de personas puede elevar la creatividad colectiva.

En cuanto a la segunda “P”, procesos creativos, Rhodes (1961) destaca la importancia de la fluidez, la flexibilidad y la originalidad en la generación de ideas. Puccio et al. (2006) proponen un enfoque organizado para el pensamiento creativo, destacando la necesidad de explorar diferentes puntos de vista, mientras que Mejía (2016) resalta la importancia de la reflexión y la interacción en el proceso creativo.

En cuanto a la tercera “P”, presiones internas y externas, que también cumplen un papel importante en la creatividad, Rhodes (1961) y Puccio et al. (2006) coinciden en afirmar que las limitaciones y los desafíos pueden actuar como catalizadores para la creatividad, estimulando soluciones innovadoras. Mejía (2016) manifiesta que la presión puede provenir de la búsqueda de respuestas a “Big Questions”, incitando a la mente a explorar espacios desconocidos, teniendo en cuenta que el cerebro humano tiende al equilibrio y las preguntas generan lo que se denomina “el desequilibrio cognitivo” (Piaget & Arbor.1994).

Finalmente, la última “P” se refiere a los productos creativos resultantes, sobre los cuales Rhodes (1961) destaca la necesidad de que las ideas creativas se manifiesten en productos tangibles o en conceptos aplicables. Puccio et al. (2006) insisten en la importancia de evaluar y seleccionar las ideas más prometedoras, esto es un proceso de tamizaje indispensable para decantar las ideas más pertinentes y oportunas frente a una situación o problemática. Mejía (2016) recalca que los productos creativos pueden ofrecer respuestas significativas a grandes problemas que nos planteemos.

De acuerdo con Puccio et al. (2011), la creatividad no solo se ve influenciada por las personas, procesos, presiones y productos, sino también por el entorno donde se desenvuelven los

colaboradores. Estos autores introducen un quinto componente muy importante el **ambiente**, donde se lleva a cabo el proceso creativo; ellos consideran que el ambiente puede tener un impacto significativo en la generación de ideas, así que diseñar un espacio innovador, donde se fomente la colaboración, la libertad de expresión, y la diversidad de pensamiento, puede potencializar la creatividad.

Por último, Puccio (2006) menciona el concepto de “Potencial” como un elemento referido a la capacidad activa de las personas para ser creativas. Este se relaciona con la creencia en la capacidad propia y en el entorno adecuado para el desarrollo de la creatividad, donde reconocer y cultivar el potencial creativo de cada persona se convierte en un componente esencial para fomentar la innovación.

Los anteriores planteamientos ponen en evidencia que la creatividad es un atributo propio de todas las personas, y como tal es susceptible de desarrollarse con procesos dinámicos que aborden interrogantes importantes. Además, destacan la importancia del entorno para promover en las personas respuestas creativas que contribuyan a la innovación.

En el ámbito de la creatividad, Guilford (1952), ha contribuido significativamente con el estudio de resultados y productos creativos. Según sus investigaciones, un resultado creativo se define como el fruto tangible o intangible de un proceso creativo, en el cual la innovación y la originalidad juegan un rol importante. Este autor, subraya que los productos creativos no se limitan únicamente a obras de arte convencionales, sino que abarcan una amplia gama de manifestaciones humanas, desde soluciones innovadoras a problemas prácticos, hasta implementos quirúrgicos de alta tecnología. En este contexto teórico, un resultado creativo puede materializarse en forma de una obra artística, un diseño revolucionario, una solución ingeniosa a un dilema, o incluso a la creación de un concepto totalmente nuevo, que enriquece un cuerpo teórico.

En consonancia con la contundente reflexión de Guilford (1952), un resultado o producto creativo se caracteriza por su originalidad, innovación y por la capacidad de ir más allá de las fronteras establecidas. La creatividad se convierte así en un proceso dinámico y multifacético, que

da lugar a “frutos” únicos y valiosos en diversos campos. Así, la creatividad y la innovación están entonces fuertemente entrelazadas, dando a los seres humanos la capacidad de imaginar, crear y transformar ideas en realidades tangibles que son fundamentales para el avance de las sociedades.

Continuando con las ideas y conceptos en relación con la creatividad, Schumpeter (1942), introdujo el concepto de “destrucción creativa”, que resulta interesante porque se enfoca en explicar cómo las innovaciones no solo promueven el avance, sino que también cuestionan y reemplazan eventualmente formas de organización y prácticas establecidas o tradicionales. Es decir que la creatividad puede llegar a tener un carácter destructivo en cuanto cuestiona, sustituye, desplaza, niega situaciones tradicionales para dar cabida a lo nuevo.

En ese mismo sentido, Crossan y Apaydin (2010) reconocen la importancia crucial de la creatividad en el proceso innovador. Para estas autoras la innovación no es simplemente la introducción de algo nuevo, sino que es en un proceso dinámico, que implica la generación y aplicación de ideas creativas, que transforman la sociedad y generan valor a todos los involucrados. Igualmente, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y Eurostat (2005), definen la innovación como una implementación de mejora en un producto, bien o servicio. La innovación puede ser tecnológica o no y puede aplicarse en cualquier sector ya sea privado o público.

Estas definiciones muestran como la innovación puede entenderse como el resultado de un proceso creativo que genera aplicaciones y transformaciones, y en un contexto más amplio como la generación y aplicación de nuevas ideas prácticas.

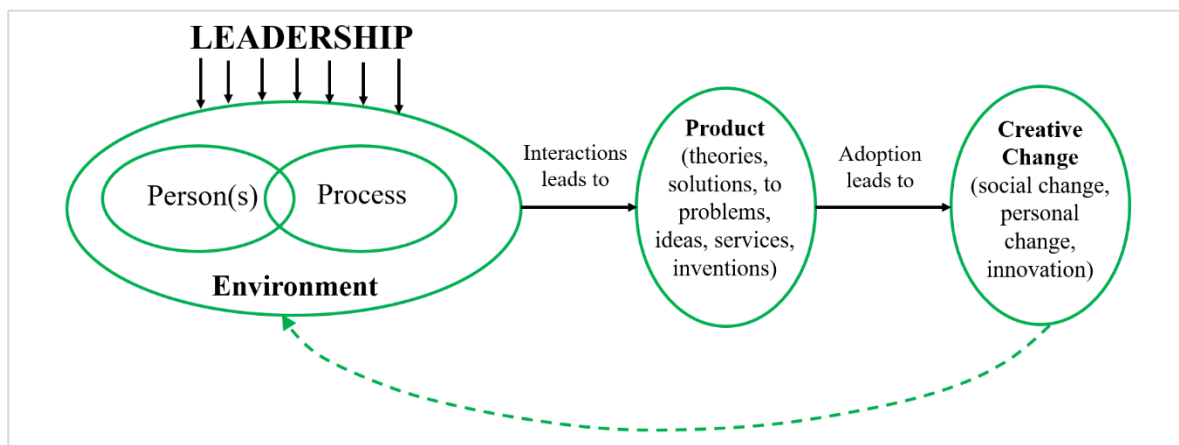
### ***2.1.2 Modelo de cambio Creativo***

El enfoque de **Modelo de Cambio Creativo** desarrollado por Puccio et al. (2006), se centra en cómo funciona la creatividad, considerando cuatro variables importantes: las personas, los procesos, el entorno y los productos (Figura 5). Como puede verse existe cercanía con el enfoque de las 4P's analizado previamente. En este modelo, se introduce el entorno y se sustituyen las



presiones por los procesos. En lugar de enfocarse simplemente en la creatividad, Puccio et al. (2006), reconocen la interacción entre estas variables, las cuales se articulan para lograr bienes, servicios o productos que impulsen la innovación. La calidad del resultado de estas variables se entrelaza combinando habilidades individuales, procesos efectivos y entornos propicios.

**Figura 5**  
*Modelo de cambio creativo*



*Nota.* Tomado de *Creative leadership. Skills that drive change* (p. 34), por G.J. Puccio, M. Murdock y M. Mance, 2005, SAGE Publications, Inc.

La profundización en cada una de estas cuatro variables permite afirmar que en las **personas** es necesario tener en cuenta aspectos como: conocimientos, personalidades, experiencias y motivaciones, ya que estos aspectos son singulares en cada individuo. Rhodes (1961), resalta que las personas que se destacan suelen tener un pensamiento creativo, el cual está relacionado con la sensibilidad frente a los problemas, con fluidez de las ideas, flexibilidad mental, pensamiento divergente, y la habilidad de redefinir objetos y conceptos que se familiarizan consigo mismo. Así mismo, señala que estas personas están dispuestas a dejar ir certezas e ilusiones y sustituirlas por innovaciones concretas.

En cuanto a los *procesos*, el modelo reconoce que las ideas creativas se dan de manera paulatina y que, frente a la innovación, tanto los individuos como los equipos atraviesan diferentes momentos al desarrollar ideas creativas en respuesta a los desafíos y retos dentro de la organización. Estos procesos deben tener oportunidad de manifestarse, por lo tanto, no se dan intempestivamente si no que responde a condiciones de espacio, tiempo y liderazgo.

En consecuencia, frente a lo anterior se da toda la relevancia a la variable *entornos*, referida a espacios donde se fomenta el pensamiento divergente y se deja a un lado lo tradicional, ya que la rigidez en las prácticas organizacionales limita la creatividad. El objetivo es estimular el pensamiento creativo y no reprimirlo.

La variable *productos* puede leerse como el resultado del cambio creativo, el cual no se produce automáticamente, sino cuando se adoptan e implementan los cambios surgidos de las ideas creativas. Por lo tanto, el cambio es el punto de partida para la innovación dentro de una organización, que a su vez la conduce al crecimiento y la prosperidad. El cambio es interactivo y su adopción exitosa transforma a las personas, a los procesos y al entorno, generando a la vez nuevos productos y cambios. Así mismo, en el cambio se puede fracasar, pero la afectación que se produzca en las variables puede constituirse en una nueva mirada que favorece la generación de una propuesta de cambio. Es indispensable en los procesos de innovación la mentalidad flexible y creativa para aprender del error.

Como puede observarse a través del análisis detallado del modelo de cambio creativo (ver Figura 5), este resulta apropiado para introducir la innovación, por que reconoce los desafíos del cambio, ofrece un marco para fomentar la creatividad, la colaboración y la resolución de problemas. Si no se toma completo también es posible hacer uso de fragmentos de el para avanzar en la comprensión de los problemas de la innovación.

### **2.1.3 Marco Multidimensional de la Innovación Organizacional**

Este marco es preciso en el establecimiento de dos variables fundamentales: los determinantes y las dimensiones de la innovación. Dado que este modelo se utiliza en la investigación actual, se presenta un análisis detallado de cada una de las variables que lo integran (ver Figura 3).

#### **2.1.3.1 Determinantes de La Innovación**

El primer determinante del marco multidimensional es el **liderazgo**. La profundización en este aspecto se fundamenta en la teoría del alto escalón (Hambrick y Mason, 1984), la cual sostiene que las ideas, los valores y las percepciones de los altos ejecutivos ejercen una influencia importante en el proceso de toma de decisiones estratégicas y, por consiguiente, en el rendimiento de la empresa. Liderar un equipo con fines de innovación implica poseer un profundo conocimiento sobre esta. Teniendo en cuenta que los comportamientos de los líderes ejercen una influencia significativa en el desempeño de las organizaciones, se requiere líderes con fuerte orientación hacia la innovación y con los conocimientos necesarios para propiciar las condiciones de espacio, tiempo y clima organizacional favorables a este objetivo. En relación con lo anterior, Mumford et al. (2002) destacan que los líderes deben ser capaces de impulsar a sus colaboradores para que generen nuevas ideas y productos, con el fin de incorporar la innovación en la cultura organizacional y en el comportamiento de la organización. De igual forma, señalan que: para lograr resultados positivos los líderes desempeñan un papel fundamental en lo que compete a la estructuración del entorno organizativo que promueve la innovación y facilita su desarrollo.

El segundo determinante, las **palancas gerenciales** de Crossan y Apaydin (2010), señalan cómo las organizaciones pueden estimular la innovación y el desarrollo del conocimiento. Estas son de gran importancia para las organizaciones ya que son utilizadas para impulsar la innovación y mejorar su capacidad para competir en un ambiente cambiante. Una de las características a las que se enfrentan las organizaciones en la actualidad son precisamente los contextos cambiantes a gran

velocidad. La composición del liderazgo en innovación se encuentra relacionada tanto con factores organizacionales como contextuales. Estas palancas cumplen roles tanto directos como indirectos, permitiendo la materialización de la innovación. Los líderes implementan estrategias de innovación deductiva a través de acciones y decisiones directas, las cuales tienen como objetivo fomentar la innovación dentro de la organización. Así mismo, los altos directivos ejercen un liderazgo indirecto para guiar a los innovadores en niveles medios de gestión, facilitando así la implementación de procesos empresariales que soporten la innovación. En esencia, las palancas gerenciales establecen un vínculo entre los determinantes individuales o grupales y los factores organizacionales, proporcionando la conexión necesaria, que suele pasarse por alto entre las interacciones de liderazgo y los resultados organizacionales.

La inclinación de una organización hacia la innovación o hacia la adopción de innovaciones, representa un tipo de capacidad dinámica que contribuye a la ventaja competitiva. Algunas capacidades dinámicas respaldan la innovación de procesos incrementales y conducen a una reducción de costos, relacionada con la experiencia, mientras que otras pueden crear y expandir nuevos segmentos de mercado. Las palancas gerenciales en definitiva son variables organizacionales que respaldan la innovación y se basan en la teoría de las capacidades dinámicas (Eisenhardt y Martin, 2000) y la teoría de la visión basada en recursos (Barney, 2001). Según las autoras, la clave para fomentar la innovación radica en las palancas de gestión, a saber: misión, objetivos y estrategia; cultura organizacional; estructuras y sistemas; asignación de recursos; aprendizaje organizacional y herramientas de gestión del conocimiento. Sobre las palancas gerenciales se tienen:

- **Misión, objetivos y estrategia:** estos elementos son indispensables en cualquier organización porque proporcionan el horizonte y el quehacer específico. Los objetivos guían las acciones de la organización y contribuyen a que todos los colaboradores miren hacia el mismo logro y sobre todo reconozcan su papel individual y colectivo en el alcance de las metas. Así mismo, las

estrategias, que suelen ser cambiantes se convierten en los modos como las organizaciones realizan sus actividades para cumplir la misión.

- **Estructuras y sistemas:** una estructura organizada y ágil, junto con un sistema de gestión eficiente, puede fomentar un entorno propicio para la innovación al facilitar la colaboración, la experimentación, la valoración del error y la toma de decisiones informadas.
- **Asignación de recursos:** la asignación adecuada de recursos es fundamental para garantizar que las iniciativas de innovación cuenten con los medios necesarios para tener éxito y se puedan desarrollar y escalar de manera efectiva.
- **Aprendizaje organizacional y herramientas de gestión del conocimiento:** el aprendizaje organizacional y las herramientas de gestión de conocimiento permiten que la empresa pueda aprovechar el conocimiento acumulado y aplicarse para generar nuevas ideas creativas e innovadoras.
- **Cultura Organizacional:** una cultura organizacional que fomente la innovación promueve la experimentación, la tolerancia al riesgo, la colaboración y el pensamiento creativo. Una cultura que valore la innovación y recompense la iniciativa y la creatividad puede inspirar a los empleados a generar nuevas ideas y contribuir al éxito de las iniciativas innovadora.

El tercer determinante son los **procesos del negocio**. Desde la perspectiva de la teoría de procesos en el ámbito de la innovación, se entiende que los procesos centrales abarcan aspectos clave para el éxito empresarial: iniciación, toma de decisiones, gestión de portafolio, desarrollo e implementación, gestión de proyectos y comercialización. La *iniciación* y la *toma de decisiones* se refieren a una actitud consciente, tanto de líderes directivos como intermedios, orientada hacia la generación de nuevas ideas y la promoción de la innovación. Esta iniciación puede surgir tanto de la creación interna de nuevos productos y procesos como de la adopción de innovaciones impulsadas desde fuentes externas. En cuanto al *manejo del portafolio*, este desempeña un rol importante al tomar decisiones estratégicas relacionadas con el conjunto de productos y servicios de una

organización y su posición en el mercado. La visibilización del portafolio y su publicidad contribuye significativamente al éxito y a la sostenibilidad de una empresa (Crossan y Apaidin, 2010).

En el ámbito del *desarrollo, la implementación y la gestión de proyectos*, se deben tener en cuenta factores clave que influyen en el resultado final. Entre estos, se destacan la eficiencia en la ejecución de los proyectos, esto es el logro de los objetivos, en el tiempo esperado y con los costos de ejecución proyectados. El uso adecuado de herramientas específicas tales como las derivadas de la experiencia y conocimientos que acumula la organización, los soportes tecnológicos, y las cifras e información requerida. Así mismo, la comunicación entre el equipo y otras partes interesadas y la colaboración efectiva. La integración y articulación de estos factores se ha evidenciado como un determinante del éxito en proyectos de innovación.

Innovar en el *mercadeo y comercialización*, implica transformar un proceso o producto para mostrarlo como innovador en el mercado, y es esencial para la viabilidad, el desarrollo y el crecimiento de las organizaciones, por lo que exige: una investigación del mercado, un presupuesto para pruebas de mercado, una amplia capacidad para el marketing y el lanzamiento de productos, y por ende la capacidad de lanzamiento, la competencia del personal, las revisiones posteriores al lanzamiento y el cumplimiento del cronograma.

Hasta aquí se han revisado los determinantes señalados en el marco multidimensional de Crossan y Apaidin (2010). A continuación, se analizarán las dimensiones: la innovación como proceso y la innovación como resultado.

### **1.2.1.2 Dimensiones de la innovación**

Desde el marco multidimensional, la innovación tiene dos maneras de ser comprendida, bien como proceso o bien como resultado.

***Innovación como Proceso:*** la comprensión de la innovación como un proceso aborda diversos aspectos de cómo se llega al producto o servicio innovador. El primer aspecto que se contempla en esta perspectiva es el *nivel*, el cual hace referencia a evidenciar si la innovación se

asume para los individuos o para los grupos. El *nivel* delimita los procesos relacionados con la innovación tanto a nivel individual como grupal dentro de una organización. Otro aspecto que se señala en la innovación como proceso es el de los *impulsores* que pueden ser internos y externos; los primeros se relacionan con el conocimiento y los recursos disponibles, mientras que los externos abarcan oportunidades de mercado y regulaciones.

El tercer aspecto es la *dirección* de la innovación, esta se puede dar desde un enfoque de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba, ello depende de la perspectiva adoptada; es decir, la tendencia de la innovación puede surgir desde los colaboradores, que aportan nuevas ideas o también es posible que estas se implementen como una política determinada por las directivas de la organización.

En cuanto a la *fuerza* de la innovación se determina si la innovación ha nacido internamente, a través de la creatividad de la organización o si se trata de la adopción de innovaciones desarrolladas fuera de la empresa.

Por último, el *lugar-locus* de la innovación define si esta se lleva a cabo de manera cerrada, es decir a partir de investigaciones, estudios, o ideas que surgen dentro de la organización o manera abierta por lo que involucra la colaboración de fuentes externas (Crossan y Apaydin, 2010).

Ahora se realizará una mirada de la **innovación como resultado**. En esta perspectiva se abordan las preguntas fundamentales relacionadas con la *forma* de la innovación, según sea un producto, un servicio, un proceso o modelo de negocio lo que se pretende innovar; asunto que desempeña un papel importante en el éxito de la implementación de una idea, porque se desglosa en términos de su naturaleza, lo cual engloba tanto el cómo, como el qué. La *magnitud* de la innovación se relaciona con el grado de novedad, ya sea como un cambio incremental, es decir paulatino o una transformación radical. El aspecto denominado *referente* establece un punto de comparación que determina si la novedad se sitúa a nivel de la empresa, del mercado o de la industria en su conjunto. La *tipología* distingue entre las innovaciones de tipo técnico, es decir,

aquellas relacionadas con la fabricación del productos o entrega del servicio, o si corresponden a innovaciones de tipo administrativo (Crossan y Apaydin, 2010).

#### **2.1.4 Tipos de Innovación**

Desde el punto de vista de Keeley et al. (2023), la innovación puede tipificarse de diez maneras, categorizadas según configuración, oferta y experiencia. Pertenecen a la categoría de **configuración** los siguientes tipos de innovación:

- **Innovación referida al beneficio:** este tipo de innovación se centra en cómo una empresa crea, captura y entrega valor. Puede implicar cambios significativos en la operatividad de la empresa frente a los clientes y frente a la generación de ingresos.
- **Innovación tipo Red:** implica la creación de nuevas relaciones o colaboración con socios externos para generar valor, así mismo incluye alianzas estratégicas, colaboraciones con proveedores o creación de comunidades de usuarios.
- **Innovación de Estructura:** se centra en la forma como una empresa está organizada y dirigida. La organización debe ser capaz de contratar a los mejores colaboradores o también puede hacer del talento humano con que cuenta el mejor, haciendo diferencia como organización innovadora.
- **Innovación de Proceso:** su enfoque está en la búsqueda de métodos inventivos opuestos a lo habitual, para hacer mejor el trabajo y más eficiente, lo cual implica un análisis detallado de qué se hace, como se hace y quienes lo hacen.

Los autores Keeley et al. (2023), incluye en la categoría de **oferta** las siguientes innovaciones:

- **Rendimiento del producto:** Las características de esta innovación hacen la diferencia del producto o el servicio. Las empresas con productos innovadores suelen liderar sus sectores y los productos superiores obtienen precios extraordinarios. Aquellas organizaciones como La



Sabana, cuyo producto es un servicio educativo, implementa grupos permanentes de docentes que se enfocan en la cualificación del servicio.

- **Sistema de producto:** en este tipo de innovación el foco está puesto en cómo desarrollar productos complementarios de alta calidad basados en integración y adaptación.

En la categoría de **experiencia**, se mencionan los siguientes tipos de innovación:

- **Servicio:** se refieren a aquellas innovaciones que se enfocan en buscar servicios innovadores, generando una buena experiencia para el cliente, de tal manera que las personas aprecien que los servicios ofrecidos son superiores a los de otras organizaciones del mismo sector.
- **Canal:** las innovaciones de este tipo promueven canales innovadores que transforman los métodos normales; buscan que las empresas utilicen distintos medios para ofrecer sus productos o servicios.
- **Marca:** cuando la innovación es de este tipo los clientes de las empresas se ven reflejados en las marcas innovadoras ya que las perciben como especiales y únicas. Sus productos no pueden comprarse en otro lugar. Este tipo de innovaciones acude a las necesidades de prestigio social de sus clientes.
- **Compromiso con el cliente:** este es un tipo especial de innovación en el que la empresa se conecta con sus clientes presentándoles sus ofertas e innovaciones más recientes.

### ***2.1.5 Concepto de Economía Circular***

El concepto de economía circular viene manejándose desde 1970 y hace referencia a un sistema económico que busca hacer uso eficiente de los recursos y minimizar el desperdicio. La economía circular se presenta como una alternativa al modelo lineal tradicional de "tomar, hacer, desechar", proponiendo en su lugar un sistema regenerativo en el cual los materiales y productos se mantienen en uso el mayor tiempo posible, se extrae el máximo valor durante su uso y se recuperan y regeneran productos y materiales al final de su vida útil.

Los autores identifican cuatro principios clave de la economía circular: la reducción de residuos y contaminación, el mantenimiento de productos y materiales en uso, la regeneración de sistemas naturales, y la creación de valor económico y ambiental. El artículo también aborda las diferencias conceptuales entre la economía circular y otros enfoques de sostenibilidad, como la economía verde y la economía de rendimiento. A través de un análisis exhaustivo de la literatura existente y estudios de caso, los autores discuten los desafíos y oportunidades asociados con la implementación de la economía circular. Entre los principales desafíos, se mencionan la necesidad de cambiar las estructuras y procesos empresariales, las barreras tecnológicas y las limitaciones de los marcos regulatorios actuales. No obstante, destacan las oportunidades en términos de innovación, eficiencia de recursos y nuevos modelos de negocio que la economía circular puede ofrecer, (Geissdoerfer et al., 2017).

Durante la década de los 90, se concebía la sostenibilidad como la combinación de tres aspectos fundamentales: económico, social y ambiental. No obstante, Mebratu (1998), argumentó que la sostenibilidad no se limita a la amalgama de estas tres dimensiones, si no que la viabilidad económica esta esencialmente ligada a la estabilidad social, y ambas dependen en última instancia de la preservación ambiental.

En un contexto más actual, se ha propuesto una visión renovada que incorpora una cuarta dimensión al concepto de desarrollo sostenible: el “tiempo”, esta perspectiva reconoce que las acciones encaminadas hacia la sostenibilidad impactan en diferentes plazos, abarcando tanto el corto, el mediano como largo plazo (Acosta et al. 2020). De esa forma, las estrategias de diseño sostenible, como el cradle to cradle propuesto por Ashby y Vakhitova (2018), ayudan a reintroducir productos y servicios en los sistemas como recursos biológicos o tecnológicos; es decir, las funciones de la economía circular son importantes porque actúan como catalizadores.

En consecuencia, la sociedad, las empresas y el están trabajando para lograr el desarrollo sostenible, pero todavía utilizan diferentes modelos industriales y perspectivas lineales. Esto significa que muchos esfuerzos para resolver los problemas ambientales se centran en la corrección

de la tecnología y la modernización tecnológica, lo que puede ganar tiempo, pero no puede garantizar la sostenibilidad. Por tanto, es necesario iniciar la transición hacia un nuevo modelo productivo que reduzca la presión sobre el medioambiente y que impulse el desarrollo económico y social (*Ellen MacArthur Foundation, 2023*).

Por consiguiente, se comprende que la EC reduce el desperdicio al mantener los componentes, materiales y productos en un máximo nivel de utilidad en el tiempo, mediante mecanismos tales como la reutilización, la reparación, la remanufactura y el reciclaje; estas acciones modifican el consumo de los recursos no renovables, logrando equilibrar la economía, el medioambiente y el consumo que para la *Ellen MacArthur Foundation (2023)* son los aspectos más importantes del modelo de economía circular:

- **Preservar y potenciar el capital natural:** esto implica controlar las reservas finitas de recursos y equilibrar los flujos de recursos renovables para proteger el entorno.
- **Optimizar la producción de recursos:** se refiere a maximizar la utilidad de productos, componentes y materiales desde las perspectivas técnica y biológica, a fin de asegurar un uso eficiente y prolongado.
- **Fomentar la eficacia del sistema:** implica identificar y eliminar desde el principio las externalidades negativas en los proyectos, con el fin de promover una gestión más sostenible y responsable de los recursos.

### ***2.1.6 Campos de Actuación de la Economía Circular***

De acuerdo con *Ellen MacArthur Foundation (2022)*, se considera que uno de los campos de actuación más relevante de la economía circular es el diseño de productos. Esto implica diseñar los productos maximizando su durabilidad, la posibilidad de reparación y atendiendo conscientemente su capacidad de reciclaje. Se busca la reutilización de materiales sostenibles y hacer circular los productos y materiales en su máxima durabilidad. De tal manera que se puedan mantener los materiales cuando ya no puedan utilizarse los productos, así nada se convierte en

desperdicio y se conserva el valor intrínseco de los materiales. Es decir, la economía circular se centra en 9 principios: repensar, reducir, reutilizar, reparar, restaurar, recuperar, reciclar, revalorizar, y rediseñar.

Se hace una breve precisión de cada una de estas categorías

**Repensar:** consiste en reflexionar sobre el consumo, los procesos, y la condición de los productos siempre desde la perspectiva del impacto ambiental. Esto exige que tanto productores como consumidores se inclinen por los productos y negocios que priorizan el cuidado ambiental.

**Reducir:** se refiere a la búsqueda de la disminución de residuos, para lo cual se pueden aplicar tecnologías más eficientes, optimizar los procesos y un aspecto central que es el consumo consciente, sin el cual las practicas sostenibles resultan difíciles de implementar.

**Reutilizar:** esta práctica extiende la vida útil de los productos y reduce la demanda de nuevos recursos; se trata de utilizar productos, componentes o modelos que se pueden volver a usar sin que sea necesario un nuevo proceso industrial.

**Reparar:** como resulta claro en su nombre se busca prolongar la vida útil de los productos arreglando las partes defectuosas en lugar de desecharlos. Esto reduce la necesidad de elaborar nuevos artículos.

**Restaurar:** Se trata de tomar el producto usado y llevarlo a la condición original a menudo mejorándolo durante el proceso ya que se pueden sustituir piezas o actualizar componentes.

**Recuperar:** Esta acción lleva a provechar al máximo los recursos contenidos en los residuos por que se extraen los materiales útiles a través de reciclaje o conversión.

**Reciclar:** Este concepto que es el más extendido hace alude a la recolección, clasificación y transformación de materiales tales como papel, plástico, vidrio, metales etc., fabricando con ellos nuevos productos.

**Revalorizar:** Tiene como fin utilizar un producto o material para un objetivo diferente al que se diseñó inicialmente, por ejemplo, diseñar asientos a partir de llantas. Esto al igual que el reparar y el refabricar permite a alargar la vida de los materiales.

**Rediseñar:** Es un asunto de proceso industrial a través del cual se modifica el producto para reducir su impacto ambiental o facilitar su reciclaje. Exige la incorporación de principios de sostenibilidad desde la fase de diseño.

Otro campo de aplicación de la EC tiene que ver con los consumidores. Por lo tanto, hay una responsabilidad en el diseño y la fabricación, pero hay otro aspecto que le compete al consumidor quien debe valorar el costo de producción y los posibles usos posteriores que pueda tener el producto a partir de las acciones de reparación y reutilización. Este aspecto es de suma importancia puesto que nace de la elección consciente del consumidor y de la manera como se comporte con los residuos o con el producto una vez pierde sus condiciones originales. En este sentido las acciones pedagógicas adquieren gran relevancia para que sea posible tener consumidores responsables y cuidadosos de la sostenibilidad.

### ***2.1.7 Muebles y Economía Circular***

En EC se promueve la reparación y la reutilización de muebles para extender su vida útil, esto comprende la renovación de muebles usados, la reparación de piezas dañadas o en su efecto el reacondicionamiento de muebles antiguos para darles una segunda vida. Cuando los muebles llegan al final de su vida útil la EC busca maximizar la recuperación de materiales a través del reciclaje, esto implica la separación de materiales como la madera, el metal, el plástico, y los textiles. Los materiales reciclados pueden ser luego reutilizados para fabricar nuevos muebles o productos, conservando así el valor de los materiales al vincularlos a un nuevo ciclo.

La aplicación de la EC en el sector de los muebles se centra en el diseño sostenible: la reutilización, la reparación y el reciclaje de materiales, para reducir los residuos y promover un uso más eficiente de los recursos, (Ellen MacArthur Foundation, 2022).

### ***2.1.8 Reciclaje y reutilización de muebles***

Las estrategias de reciclaje y reutilización de muebles descartados en el contexto de la economía circular se discuten en diversos enfoques, como la renovación y la reventa, que pueden

extender la vida útil de los muebles y reducir la cantidad de residuos. Además, se examinan casos de estudio en los que empresas han implementado sistemas de recolección y reciclaje de muebles usados, transformándolos en nuevos productos o componentes. Estos métodos no solo reducen el impacto ambiental, sino que también crean nuevas oportunidades de negocio y empleo, (Attilio Ceconello, 2022).

### ***2.1.9 Transformación de residuos de muebles en nuevos materiales***

Para la transformación de residuos de muebles en nuevos materiales utilizables se analizan métodos avanzados como el uso de bio-compuestos y el reciclaje químico, que permiten convertir residuos de madera y plásticos en materiales de alto valor añadido. La implementación de estas tecnologías en la industria del mueble puede disminuir significativamente la dependencia de materias primas vírgenes y fomentar una economía más sostenible y circular, (Sulistiowati et al., 2023).

Este estudio se centra en métodos innovadores para aplicar los principios de la EC y convertir residuos de muebles en materiales reutilizables. Entre los enfoques destacados se incluyen:

**Uso de Biocompuestos:** Se investigan formas de combinar residuos de madera con materiales biológicos para crear biocompuestos que pueden ser utilizados en la fabricación de nuevos muebles. Estos biocompuestos no solo son sostenibles, sino que también presentan propiedades mejoradas en comparación con los materiales tradicionales.

**Reciclaje Químico:** Este método implica el procesamiento químico de residuos plásticos y de madera para obtener materiales de alta calidad. Los autores discuten cómo estas tecnologías pueden reducir la necesidad de nuevas materias primas y minimizar el impacto ambiental.

### ***2.1.10 Economía Circular y modelos de negocio sostenibles***

Dentro del sector de muebles en el marco de la economía circular. Se destaca la importancia de los modelos de alquiler y leasing de muebles, así como la adopción de prácticas de diseño para la desmontabilidad y la facilidad de reparación. Estas estrategias no solo prolongan la vida útil de los muebles, sino que también fomentan la responsabilidad del productor y el consumidor hacia un uso más consciente de los recursos. (Patel, S., & Kumar, M.2019).

A continuación, se detalla el modelo de alquiler y leasing de muebles:

- **Alquiler y Leasing de Muebles:** En lugar de vender muebles, algunas empresas ofrecen modelos de alquiler y leasing, permitiendo a los consumidores usar los muebles por un período específico antes de devolverlos. Esto asegura que los productos se mantengan en uso por más tiempo y pueden ser reacondicionados y reutilizados por otros usuarios.
- **Diseño para la Desmontabilidad:** Se promueve el diseño de muebles que sean fáciles de desmontar y reparar. Esto no solo facilita el reciclaje al final de la vida útil del producto, sino que también permite a los consumidores reparar piezas individuales en lugar de reemplazar el mueble completo.

### ***2.1.11 Revalorización de muebles usados a través del Upcycling***

El proceso de upcycling, que implica la revalorización de muebles usados mediante la innovación en el diseño. Se presentan ejemplos de cómo los diseñadores pueden transformar muebles viejos en piezas únicas y de alta demanda. Este enfoque no solo reduce la cantidad de residuos enviados a los vertederos, sino que también ofrece una alternativa creativa y económica para los consumidores. (Martínez, J., & Fernández, L. 2020).

Algunos aspectos clave incluyen:

- **Transformación Creativa:** Los diseñadores transforman muebles viejos en piezas únicas y de alta demanda, utilizando técnicas como la pintura, el tapizado y la modificación estructural.
- **Valor Añadido:** El upcycling no solo reduce los residuos, sino que también crea productos de alto valor que pueden venderse a precios premium. Este enfoque promueve una cultura de sostenibilidad y creatividad en el diseño de interiores.

### ***2.1.12 Impacto ambiental frente al reciclaje de muebles***

El impacto ambiental de diferentes procesos de reciclaje de muebles ha utilizado metodologías de análisis de ciclo de vida (ACV), se comparan los efectos ambientales de la recolección, desmontaje, reciclaje y disposición final de los muebles. Los resultados indican que los procesos de reciclaje tienen un impacto significativamente menor en comparación con la producción de muebles nuevos a partir de materias primas vírgenes. (Hartini et al., 2019)

Algunos de sus puntos clave son :

- **Comparación de Procesos:** Se comparan los impactos ambientales de la recolección, desmontaje, reciclaje y disposición final de los muebles, destacando que el reciclaje tiene un impacto significativamente menor en comparación con la producción de muebles nuevos.
- **Beneficios Ambientales:** La investigación demuestra que los procesos de reciclaje pueden reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, el consumo de energía y la generación de residuos, contribuyendo así a una economía más sostenible.



## **2.2 Marco de la Fase 2: Gerencia de la Innovación**

### **2.2.1 *Concepto de Gerencia de la Innovación***

En la actualidad, en el ámbito empresarial, la gestión de la innovación se ha vuelto un aspecto crítico para mantener la competitividad y la relevancia en un entorno en constante cambio. La gerencia de la innovación implica mucho más que simplemente generar nuevas ideas. Se trata de un proceso integral que abarca desde la identificación de oportunidades hasta la implementación efectiva de nuevas soluciones. Esto requiere no solo creatividad, sino también una planificación estratégica y una gestión eficiente de recursos y riesgos. En efecto, se busca no solo seguir el ritmo del desarrollo del mercado, sino también liderarlo, aprovechando tecnologías emergentes y adaptándose proactivamente a las demandas cambiantes de los consumidores. Es un enfoque que no solo impulsa el crecimiento a corto plazo, sino que también sienta las bases para la sostenibilidad y el éxito a largo plazo de la organización (Goldston et al., 2008).

### **2.2.2 *Marco Multidimensional de la Innovación en las Organizaciones***

Este marco ayuda a entender cómo se genera y se desarrolla la creatividad y la innovación en las organizaciones (Ver Figura 3). Es importante considerar los diferentes niveles: individual, grupal y organizacional, y cómo interactúan entre sí para impulsar la creatividad y la innovación. Al comprender este modelo, las empresas pueden implementar estrategias efectivas para fomentar la creatividad y la innovación en todos los niveles de la organización, lo cual es fundamental en un entorno empresarial cada vez más competitivo y cambiante.

El modelo multinivel de la creatividad y la innovación desarrollado por Crossan y Apaydın (2010), es una herramienta teórica que ayuda a entender cómo se genera y desarrolla la creatividad y la innovación en las organizaciones. Esta muestra que la creatividad y la innovación ocurren en diferentes niveles. En el nivel individual, se trata de las características personales de cada individuo, como su experiencia, conocimientos y habilidades; cada persona tiene su propio conjunto de herramientas y talentos que pueden utilizar para generar ideas creativas e innovadoras. En el nivel

grupal, la creatividad y la innovación se dan cuando los equipos de trabajo colaboran y comparten ideas. Juntos, pueden generar soluciones innovadoras que ninguno de ellos podría haber encontrado por sí solo. Y finalmente, en el nivel organizacional, se exploran los factores contextuales y culturales que influyen en la creatividad y la innovación en la empresa. Esto se refiere a cómo la organización fomenta y apoya la creatividad y la innovación en su cultura y estructura.

Las organizaciones son como una máquina en las cuales cada nivel jerárquico representa una pieza esencial que opera en sinergia para asegurar el correcto funcionamiento del conjunto. En este sentido, el desempeño adecuado de cada componente es crucial, ya que cualquier disfunción en una de las partes puede comprometer la capacidad de la organización para generar resultados innovadores.

Este modelo muestra la importancia de abordar la creatividad y la innovación en todos los niveles de la organización para alcanzar resultados exitosos. Un enfoque exclusivo en el nivel individual podría resultar en la pérdida de oportunidades para generar ideas innovadoras mediante el trabajo en equipo. De igual manera, centrarse únicamente en el nivel organizacional podría llevar a subestimar el potencial creativo de cada individuo (Crossan y Apaydin, 2010).

### ***2.2.3 Modelo de Cambio Creativo***

El Modelo de Cambio Creativo (Ver Figura 5) explora cómo diversos aspectos de nuestras vidas y entornos pueden influir en nuestra creatividad. No es suficiente simplemente afirmar que algo es nuevo y útil, es fundamental comprender los mecanismos detrás de su funcionamiento. Este modelo considera elementos clave interrelacionados, tales como las personas, los procesos, los entornos propicios y la calidad del trabajo, los cuales se combinan para generar ideas innovadoras y fomentar la creatividad.

Según Puccio et al. (2018), el término "personas" abarca el conocimiento, las acciones, las experiencias y las motivaciones individuales. Cada uno de estos aspectos influye en nuestro pensamiento y en nuestra motivación para actuar. Por su parte, los "procesos" se refieren a los pasos

que seguimos para generar nuevas ideas cuando enfrentamos problemas u oportunidades en nuestro trabajo. Estos procesos nos ayudan a organizar nuestras ideas y a encontrar soluciones creativas.

Los "entornos propicios" son aquellos espacios donde podemos pensar de manera diferente y donde las ideas tradicionales no predominan. Si repetimos las mismas acciones una y otra vez, es improbable que obtengamos resultados distintos. Por lo tanto, es crucial buscar entornos que nos inspiren y nos permitan pensar de forma creativa.

El objetivo de este modelo es inspirar el pensamiento creativo sin restringirlo. Cuando aplicamos este modelo de manera efectiva, podemos transformar tanto a las personas como a la forma en que realizamos nuestras actividades. Asimismo, puede tener un impacto positivo en el entorno que nos rodea a largo plazo.

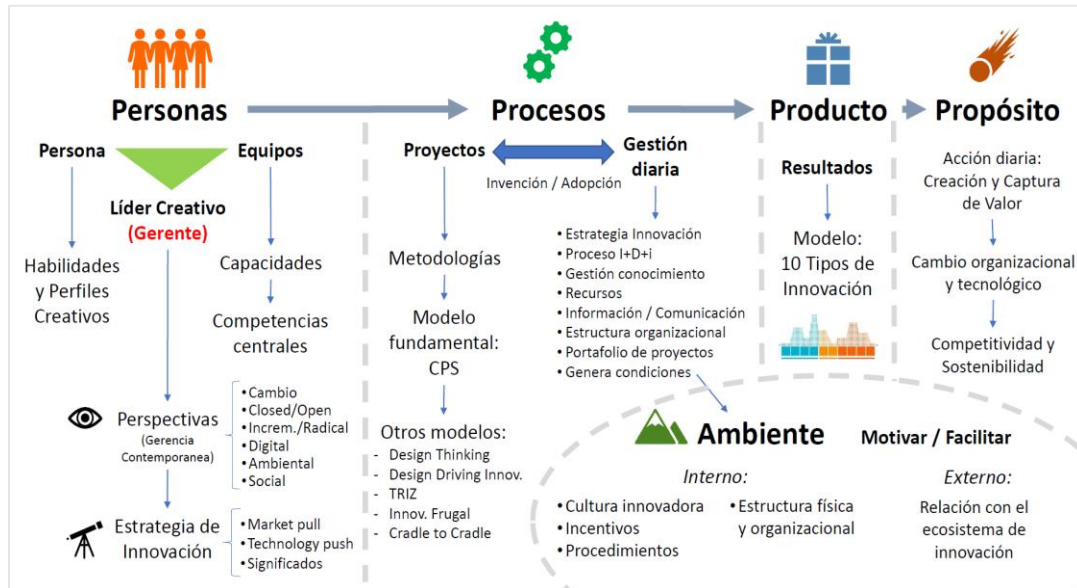
Incorporar el liderazgo en el modelo cambia la forma en que las personas piensan y sienten, lo que a su vez mejora la colaboración dentro del sistema creativo. Cuando las personas se atreven a probar cosas nuevas, es esencial hacerlo de la manera más adecuada y en un entorno que favorezca la creatividad.

#### **2.2.4 *Modelo de las 5P'S***

La "Propuesta de las 5P's de la Innovación" de Mejía (2018), busca analizar y comprender los elementos fundamentales que contribuyen a la innovación en las empresas. La innovación se ha convertido en un factor clave para el éxito y supervivencia de las organizaciones, en un entorno empresarial cada vez más competitivo y globalizado. Como se aprecia en la **Figura 6**, el modelo se enfoca en las cinco dimensiones esenciales de la innovación: Personas, Procesos, Producto, Ambiente y Propósito. Cada una de estas dimensiones juega un papel crucial en el desarrollo y aplicación de estrategias innovadoras en las organizaciones Mejía (2018).

**Figura 6**

*Propuesta de las 5P's de la Innovación del Profesor Andrés Mejía-Villa.*



*Nota.* Tomado de *Propuesta de las 5P's de la innovación* (p. 18), por Andrés Mejía-Villa, 2018, documentos de la clase Fundamentos Creatividad e Innovación.

Los antecedentes de la propuesta de las 5P's de la innovación se encuentran en la necesidad de las empresas de adaptarse y mantenerse competitivas en un entorno cambiante. En este contexto, diversos estudios han demostrado que la innovación desempeña un papel fundamental en el crecimiento y la expansión de las organizaciones. El profesor Mejía ha investigado y analizado a fondo los factores que permiten a las empresas innovar y sobresalir en el mercado, y ha propuesto las 5P'S como un marco teórico que engloba los elementos clave para llevar a cabo procesos de innovación exitosos. Estos antecedentes respaldan la importancia y relevancia del trabajo propuesto.

- **Personas:** La creatividad no es una cualidad con la que nacen unos pocos privilegiados, ya que fue afirmada por Rhodes (1961). En su obra, el científico argumenta que no hay nada en la esencia de nadie que prohíba ser creativo, ya que todos enfrentan los problemas del mundo de diferentes maneras. Consiguientemente, la creatividad es cultivable, refuerza y se reanuda, y no

hay motivación ni disposición. La creatividad es una herramienta esencial para adaptarse, y abarcando todas las etapas de la vida, fomentando una forma de pensamiento muy especial, orientado a la solución de problemas.

- **Proceso:** El proceso creativo se refiere al desarrollo y la implementación de la creatividad a través de las acciones realizadas por las personas. Este proceso abarca tanto los métodos utilizados para generar ideas como los procesos mentales implicados. Desde el inicio hasta la conclusión, el proceso creativo se centra en cómo resolver un problema o idear una nueva solución.
- **Producto :** El concepto de "producto" se refiere a la materialización de una idea, que se transforma en una entidad tangible y observable. Este proceso implica la concreción de una idea abstracta en un objeto físico o un resultado concreto que puede ser percibido y evaluado.
- **Ambiente:** el escenario donde ocurre todo este proceso creativo. Cada uno de nosotros lo percibe de manera diferente. El ambiente interno tiene que ver con la cultura y las reglas de la organización en la que trabajamos, mientras que el ambiente externo se relaciona con todas esas influencias externas que nos rodean y que también alimentan nuestra creatividad, como las comunidades de innovación.
- **Propósito:** este no solo tiene que ver con crear valor a corto y largo plazo, sino también con cómo esa idea puede impulsar cambios positivos en una organización. El propósito es como el motor que impulsa la competitividad y sienta las bases para que una empresa crezca de manera sostenible a lo largo del tiempo.

### ***2.2.5 Modelo Multinivel de la Creatividad y la Innovación***

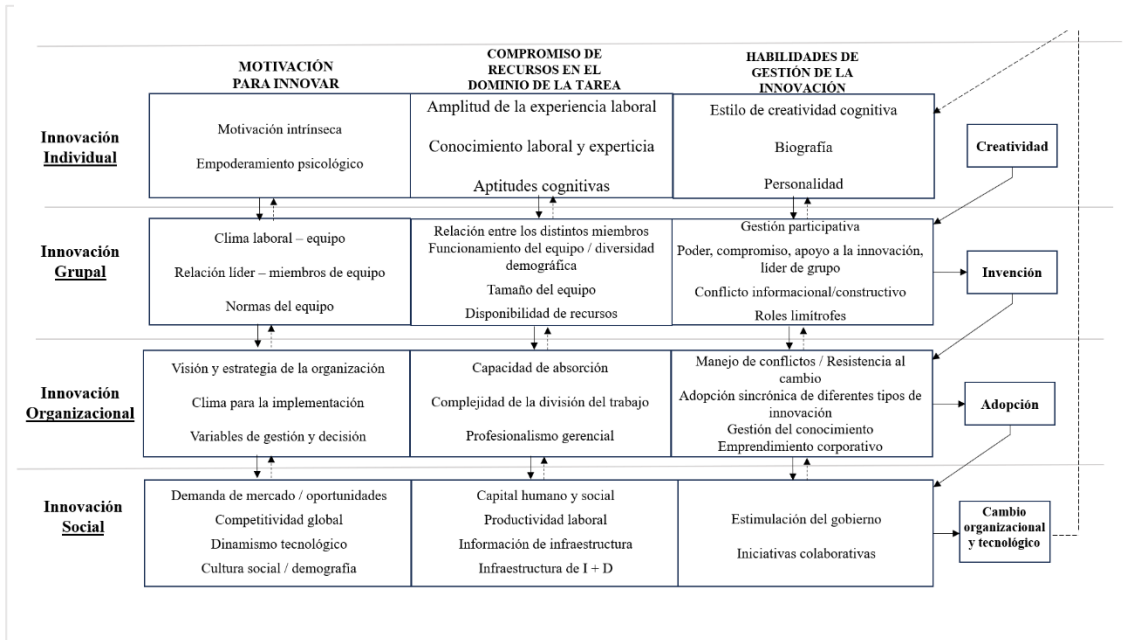
El modelo multinivel de la creatividad y la innovación propuesto por Sears y Baba (2011), es una herramienta que ayuda a entender cómo se desarrolla y se manifiesta la creatividad y la innovación en diferentes niveles, desde el individuo hasta el entorno organizacional. Este modelo se basa en la idea de que tanto la creatividad como la innovación son procesos complejos que están

influenciados por múltiples factores en diferentes niveles. Cada uno de los cuatro niveles de producción innovadora tiene tres componentes centrales, que se muestran en la **Figura 7**, que son la motivación para innovar, el compromiso de recursos en el dominio de la tarea y las habilidades de gestión de la innovación.

El modelo multinivel de la creatividad y la innovación de Sears y Baba (2011), proporciona una estructura para comprender cómo interactúan los factores individuales, grupales, organizacionales y sociales para influir en la creatividad y la innovación dentro de una organización. Esta comprensión puede ayudar a las empresas a diseñar estrategias efectivas para fomentar un ambiente propicio para la generación de ideas creativas y la implementación de innovaciones exitosas.

En el nivel de *innovación individual*, se analizan las características personales de cada individuo, como sus habilidades cognitivas, rasgos de personalidad, conocimientos y experiencias previas. Estos factores individuales tienen un impacto en la capacidad de una persona para generar ideas creativas y aplicar soluciones innovadoras a los problemas. En el nivel de *innovación grupal*, se consideran las interacciones entre las personas dentro de un grupo o equipo. La colaboración, la comunicación efectiva, la diversidad de perspectivas y la confianza son aspectos importantes que pueden fomentar la creatividad y la innovación en un entorno social.

**Figura 7**  
*Modelo multinivel de la creatividad y la innovación.*



*Nota.* Adaptado de “*Toward a multistage, multilevel theory of innovation*” (p. 360), por G.J. Sears y V.V. Baba, 2011.

En el nivel de **innovación organizacional**, esta enfocada en las características y prácticas de la organización en su conjunto. Factores como la cultura organizacional, el liderazgo, la estructura organizativa, los sistemas de recompensa y el apoyo a la creatividad y la innovación juegan un papel crucial en la facilitación o inhibición de estos procesos en el entorno laboral. Por último, en el nivel de **innovación social**, se consideran los factores externos que pueden influir en la creatividad y la innovación, tales como en el entorno económico, social, político y tecnológico en el que opera la organización. Estos factores contextuales pueden crear tanto oportunidades como desafíos para la creatividad y la innovación, afectando la capacidad de la organización para adaptarse y prosperar en un entorno dinámico.

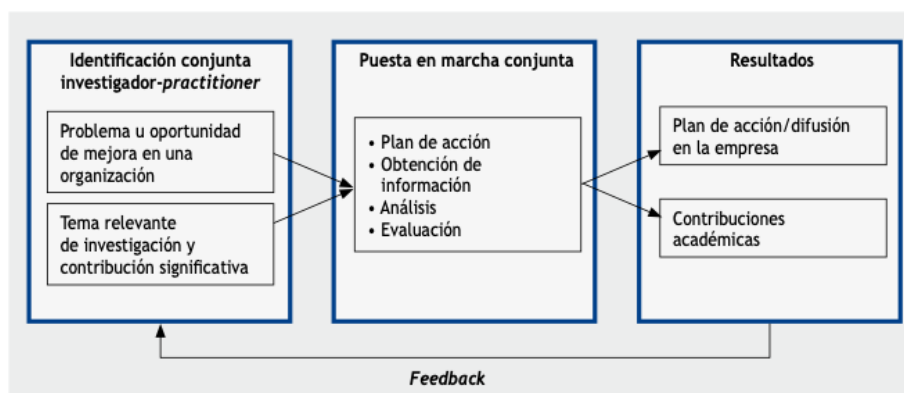
### 3 Metodología

#### 3.1 Marco Metodológico: Action Research Project como Meta-metodología

El Action Research (AR) como meta-metodología ha sido una herramienta ampliamente integrada en diversas áreas del conocimiento debido a su énfasis en la recopilación de datos y su pertinencia para distintas formas de investigación empírica. Como señalaron Coghlan y Brydon-Miller (2014), el AR es "una meta-metodología mediante la cual el investigador aprende el camino hacia los detalles y la complejidad de la situación de interés" (p. 532). Este enfoque se desarrolla en tres etapas principales que están representadas gráficamente en la **Figura 8**:

**Figura 8**

*Etapas de Action Research – AR.*



*Nota.* Tomado de "Investigación en acción: cómo impulsar la contribución de la Universidad en la competitividad de las organizaciones" (p. 92), por J.A. Alfaro y L. Avella, 2013, Harvard Deusto Business Research,2(2).

A continuación, se describen cada una de ellas:

- **Planteamiento del Problema y Objetivo de la Investigación:** En esta fase inicial, se define claramente el problema y se establecen los objetivos de la investigación.
- **Implementación de un Plan de Acción Cooperativo:** En la segunda fase, se lleva a cabo la implementación de un plan de acción cooperativo, cuyo objetivo es abordar y solucionar el problema identificado.



- **Recopilación, Análisis y Evaluación de Datos:** En la fase final, se recopilan datos que son posteriormente analizados y evaluados. Los resultados obtenidos se comparten con todas las partes involucradas para garantizar la transparencia y fomentar la colaboración continua.

Asimismo, Mejía y Alfaro (2017) afirmaron que el AR es “un proceso en el que se integran conocimientos científicos con información existente en una organización para resolver problemas reales que enfrenta la organización” (pp. 192-193). En otras palabras, el AR es un estudio que produce una variedad de resultados, como el cambio organizacional, el desarrollo de habilidades y la creación de conocimientos científicos. De esta forma, la innovación abierta, colaborativa y pragmática siempre está presente cuando se trabaja con dicha metodología de investigación. Al respecto, Chein (1948) especificó cuatro dimensiones del AR:

- El AR enfocado en el diagnóstico, donde el investigador lleva a cabo un análisis del problema, identifica las causas y ofrece recomendaciones al agente de la organización con lineamientos para abordar el problema.
- El empirismo en AR, donde el investigador observa un evento, sigue el proceso y procede a comunicar los hallazgos al representante de la organización.
- La participación AR, donde el investigador y el representante de la organización trabajan en conjunto a lo largo del proceso.
- El experimento AR, donde el investigador lleva a cabo varios experimentos para abordar el desafío.

En ese orden de ideas, se puede afirmar que la metodología de investigación-acción, también conocida como metodología AR, es una técnica de investigación social que combina la acción y la reflexión crítica para generar conocimiento y mejorar la práctica. Así, el objetivo principal de esta metodología es transformar y mejorar las condiciones de vida y trabajo de las personas involucradas en el proceso de investigación en los ámbitos empresarial, educativo, sanitario, social, entre otros.

En conclusión, la metodología de investigación-acción es una técnica de investigación social que combina la acción y la reflexión crítica para generar conocimiento y mejorar la práctica. De ese modo, al ser una metodología flexible y adaptable a las necesidades de cada contexto, puede aplicarse en diferentes ámbitos y disciplinas para generar soluciones innovadoras y mejorar la calidad de vida de las personas.

### **3.2 Tipo de Investigación**

El tipo de investigación seleccionado para este trabajo es el estudio de caso, elegido debido a su conveniencia para abordar problemas organizativos específicos. Se caracteriza por su capacidad para analizar exhaustivamente una situación singular dentro de una organización, lo que permite explorar los hechos reales y las circunstancias que la rodean. Además, se centra en considerar los diversos actores involucrados en la situación objeto de estudio, lo que proporciona al investigador una amplia gama de elementos para su análisis. Según Bernal (2010), el estudio de caso es un procedimiento metodológico que permite estudiar en profundidad y en detalle una unidad de análisis dentro de un universo poblacional, partiendo de un tema de interés para el investigador.

Hernández-Sampieri y Mendoza (2008), definen el estudio de caso como una investigación que emplea procesos cuantitativos, cualitativos y/o mixtos para analizar de manera integral una unidad y así responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar teoría. Por su parte, la Harvard Business School (1997), considera el estudio de caso como un método que ha sido utilizado desde 1908 para evaluar unidades organizacionales. Varios autores, como Grinell, Williams y Unrau (2009), Hernández-Sampieri y Mendoza (2008) y Stake (2006), sostienen que más que un método, el estudio de caso es un diseño y una muestra, es decir, argumentan que los estudios de caso pueden emplear o incluir diversos métodos.

Adicionalmente, se considera el uso de la **investigación explicativa** para profundizar en la comprensión de una problemática específica en una organización. De acuerdo con Sampieri (2014)” “Los estudios explicativos van más allá de la descripción de fenómenos, conceptos o variables o del

establecimiento de relaciones entre estas; están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos de cualquier índole” (p.112). Los estudios explicativos buscan ir más allá de la descripción de conceptos o fenómenos, o del establecimiento de relaciones entre ellos; están dirigidos a identificar las causas de los eventos físicos o sociales.

### **3.3 Metodología Creative Problem Solving: The Thinking Skills Model**

Se considera que la herramienta más adecuada para resolver los problemas mencionados es la aplicación de la metodología Creative Problem Solving (CPS), la cual proporciona una estructura sólida para el pensamiento innovador y la resolución de problemas, lo que la convierte en la elección más acertada para guiar los esfuerzos hacia la construcción de una cultura de innovación sólida y efectiva en la Dirección de Operaciones.

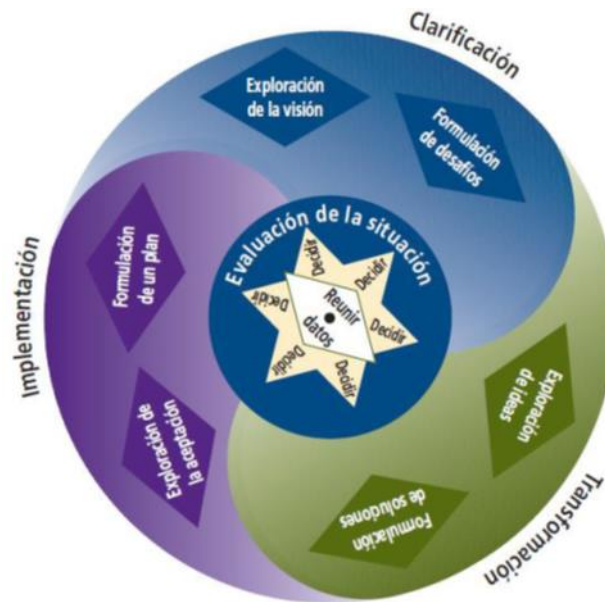
Ahora bien, según Miller et al. (2001), el pensamiento creativo se caracteriza por la capacidad de concebir soluciones innovadoras, lo que tiene un papel crucial en la resolución de problemas al generar respuestas originales ante situaciones inéditas. Este enfoque se encuentra vinculado a los aspectos cognitivos y emocionales de los individuos involucrados en el proceso de solución de problemas. Para una definición precisa de lo que constituye el CPS, se acudió a la perspectiva de Mejía y Alfaro (2017), quienes lo describieron como un modelo que se basa en la colaboración a nivel individual y grupal, con un impacto significativo en la dinámica organizacional. En otras palabras, el CPS emerge como un enfoque estratégico para abordar problemas de manera creativa y eficaz.

El proceso de CPS se estructura en tres fases fundamentales: **clarificación, transformación e implementación**, y se complementa con etapas que deben desarrollarse para llevar a cabo el ciclo de CPS de manera efectiva; dichas etapas son: exploración de la visión, formulación de desafíos, exploración de ideas, formulación de soluciones, exploración de aprobaciones y formulación de un plan. En el centro de este modelo se encuentra la etapa de evaluación de la situación, en la cual se lleva a cabo un estudio minucioso de las necesidades asociadas a una situación específica y de la

naturaleza del problema. Es importante resaltar que se puede regresar a esta fase en cualquier punto del proceso, lo que ayuda a la adaptación continua ante las cambiantes circunstancias y exigencias.

Según lo descrito por Puccio et al. (2011), los pasos del CPS se presentan de manera esquemática, tal como se ilustra en la Figura 9.

**Figura 9**  
*Creative Problem Solving: The Thinking Skills Model.*



*Nota.* Adaptado de *Creative leadership. Skills that drive change* (p. 70), por G.J. Puccio, M. Murdock y M. Mance, 2005.

**Figura 10**  
*Guía rápida del proceso CPS.*

Guía Rápida del Proceso CPS						
	CLARIFICACIÓN		TRANSFORMACIÓN		IMPLEMENTACIÓN	
Pasos de CPS	Exploración de la visión	Formulación de desafíos	Exploración de ideas	Formulación de soluciones	Exploración de aprobaciones	Formulación de un plan
Habilidad Cognitiva	Pensamiento Visionario	Pensamiento Estratégico	Pensamiento Ideador	Pensamiento Evaluativo	Pensamiento Contextual	Pensamiento Táctico
Habilidad Afectiva	Soñar	Percepción de Brechas	Picardía Lúdica	Evitar el Cierre Prematuro	Sensibilidad al Propio Entorno	Tolerancia a los Riesgos
¿Cuándo utilizar?	Si necesita establecer la meta o el resultado deseado de sus esfuerzos.	Si necesita identificar los obstáculos o barreras que se deben enfrentar para alcanzar el resultado deseado.	Si necesita ideas novedosas y útiles para dar solución a su reto.	Si necesita transformar ideas prometedoras en soluciones ejecutables.	Si necesita encontrar respaldo a la solución para que funcione en el contexto actual.	Si necesita poner una solución en acción, ejecutarla.
Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excursión Mental</li> <li>Pensamiento Anhelante</li> <li>4 I's</li> <li>Periodismo imaginario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enunciados de Desafíos</li> <li>Webbing</li> <li>Policia de Desafios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brainstorming</li> <li>Role Brainstorming</li> <li>Conexiones Forzadas</li> <li>Excursiones</li> <li>Speed-Ideating</li> <li>Brainwriting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Card Sort</li> <li>Matriz de Impacto/Factibilidad</li> <li>PPPS</li> <li>Presentación de la Solución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stakeholder Analysis</li> <li>Asistores y Resistores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes de Acción</li> <li>Performance Dashboard</li> <li>Manejo de Riesgos</li> </ul>
Resultado de este paso	Captura del deseo u objetivo "Sería grandioso si...", "Sería ideal si...", "Sería increíble si..."	Un desafío bien formulado iniciando: ¿Cómo podemos? ¿De qué maneras podríamos? ¿Cuáles pueden ser todas las formas en las que?	Una lista corta de ideas que pueden dar solución al desafío.	Una solución bien definida "Lo que ahora me/nos veo/vemos haciendo es..."	Un análisis del contexto que identifica los elementos que apoyan o detienen la implementación de la solución.	Un plan de implementación con acciones, tiempos y responsables que mantenga la continuidad de acción.
<b>EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN</b> <small>Este es el meta-paso que inicia el proceso donde se evalúan las necesidades que existen en el momento y en el que se analiza la naturaleza del problema. Este paso tiene la función adicional de determinar hacia dónde ir dentro del proceso de CPS. Es, por lo tanto, un paso ejecutivo que se repite a lo largo del proceso.</small>			<b>HABILIDADES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pensamiento Diagnóstico</li> <li>Conciencia Plena</li> </ul>		<b>HERRAMIENTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>KnoWonder</li> <li>Las 5 W's y una H</li> <li>Diagrama de Afinidad</li> <li>Diagrama de Espinazo de Pezcadado</li> <li>Entrevistas</li> <li>Observación</li> <li>Empatía</li> <li>Escucha Contextual</li> <li>Identificación de Patrones-Temas-Insights</li> </ul>	

*Nota.* Datos tomados de *Proceso Creativo e Innovador*, de K. Loera, 2022, Material de la clase Proceso Creativo e Innovador.

### 3.3.1 Evaluación de la Situación

De acuerdo con Puccio et al. (2011), el núcleo del proceso CPS brinda un apoyo que enlaza todo el proceso. En esta fase, inicia la evaluación de las necesidades actuales y se examina la esencia misma del problema. Además, se lleva a cabo la tarea de establecer la dirección que se debe tomar para continuar con el proceso del CPS. Por consiguiente, se trata de una etapa dinámica que se repite a lo largo del proceso ajustándose según la necesidad.

### **3.3.2 Clarificación**

#### **3.3.2.1 Exploración de la visión**

En este paso se identifica el estado ideal, una meta o resultado deseado. Tener una visión innovadora y la valentía de soñar son las capacidades necesarias para realizar ideación de posibles soluciones basadas en la evaluación de la situación. Tener una visión amplia ayuda a trazar una dirección hacia la cual se enfocan los esfuerzos del equipo.

#### **3.3.2.2 Formulación de desafíos**

En este paso del proceso, se lleva a cabo un análisis exhaustivo de la posición actual en relación con la situación en cuestión. Se emplea un enfoque significativo y una comprensión profunda para identificar las diferencias que dificultan el avance hacia la visión deseada. Se realizan identificaciones precisas de los impedimentos con el propósito de explorar una variedad de estrategias para enfrentarlos. Además, se plantean interrogantes con el fin de evaluar exhaustivamente las soluciones con el mayor potencial posible.

### **3.3.3 Transformación**

#### **3.3.3.1 Exploración de ideas**

Aquí se destacan las brechas que requieren cerrarse para alcanzar el resultado deseado. A través de la combinación de la capacidad cognitiva del "pensamiento estratégico" y la habilidad emocional de la "percepción de brechas", se busca la generación de ideas innovadoras y prácticas para abordar el desafío presente. La meta al finalizar esta etapa es contar con una lista concisa de ideas, lograda mediante la convergencia y el ejercicio de la habilidad creativa del pensamiento generativo.

### **3.3.3.2 Formulación de soluciones**

Este paso es el puente entre una idea y la implementación, el objetivo es convertir las ideas prometedoras en soluciones prácticas y ejecutables. Se busca definir alternativas viables, evaluando cuidadosamente las ideas descubiertas durante la exploración inicial. Se enfatiza en la necesidad de emplear un pensamiento evaluativo, evitando juicios precipitados, actuando con serenidad y lógica, para maximizar el potencial de todas las ideas generadas anteriormente.

### **3.3.4 Implementación**

#### **3.3.4.1 Exploración de Aprobaciones**

En este momento del proceso se trata de investigar y evaluar las potenciales aceptaciones y también garantizar las aprobaciones para las soluciones propuestas. Así mismo, conlleva la tarea crucial de tomar decisiones informadas sobre cuáles ideas merecen desarrollarse un poco más. Así que se revisa el contexto de la instancia o equipo para los cuales se planea implementar la solución. Es importante contar con un sólido respaldo contextual que asegure que la solución propuesta no solo es aceptada, sino que también tiene el potencial de prosperar. Se requiere una reflexión profunda a través de un pensamiento simultáneo para evaluar las probabilidades de aceptación y éxito en la ejecución de la solución. Un análisis detallado del contexto es esencial para identificar los factores impulsores y críticos de la solución, así como para comprender los posibles riesgos e impactos que podrían surgir para todas las partes involucradas.

#### **3.3.4.2 Formulación de un plan**

En esta etapa, se define claramente la solución elegida y se identifican los recursos necesarios; se desarrolla un plan de acción detallado con asignación de responsabilidades y plazos; se evalúan los riesgos y se establecen métricas de éxito. La comunicación efectiva y la colaboración entre los miembros del equipo son esenciales. Esto asegura que todos estén alineados en cuanto a los objetivos y expectativas, promoviendo una implementación exitosa de la solución propuesta.

### 3.4 Equipo de Apoyo

Para llevar a cabo el proyecto asignado, se contó con el respaldo del Director de Operaciones y la colaboración de diversas unidades de La Sabana. Además, se contó con el valioso aporte de 2 profesores especializados en investigación en distintas áreas del conocimiento, quienes podrían ofrecer ideas para abordar los desafíos planteados. Así mismo, se tuvo el respaldo del Comité de Sostenibilidad Ambiental, cuya labor principal consiste en promover proyectos institucionales alineados con la política ambiental de la institución. Esta política, centrada en la mejora continua del desempeño ambiental, se basa en la identificación, evaluación y gestión de los impactos ambientales derivados de la operación tanto administrativa como misional. A continuación, se presenta el equipo que respaldó este proyecto:

- **Director de operaciones.** Apoya e intercede en las decisiones relacionadas con la implementación de las soluciones creativas e innovadoras que surgen para la aplicación del proyecto.
- **Comité de Sostenibilidad Ambiental.** Está conformado por la secretaría general, el director de operaciones, el director de salud y seguridad industrial, el coordinador de gestión ambiental y un profesor investigador. Su función principal es impulsar proyectos institucionales encaminados al cumplimiento de la política ambiental institucional que tiene como eje fundamental la mejora continua del desempeño ambiental de La Sabana con base en la identificación, la evaluación y la gestión de los impactos ambientales que se producen a partir de las operaciones propias de la institución.
- **Grupos de investigación.** Se tiene apoyo en las áreas de investigación de innovación, de innovación estratégica y de procesos agroindustriales, con el objetivo de hallar conocimiento científico en los diferentes campos. Asimismo, se busca comprender la realidad empresarial en estos temas y el diseño de estrategias que contribuyen a la quinta prioridad estratégica, esta es, la ciudadanía inspiradora, a fin de tener un impacto en lo social, lo sostenible y lo seguro.



- **Grupos de expertos.** Se buscan espacios con expertos en investigación de la EC, a fin de adquirir conocimiento científico en diversos ámbitos relacionados con esta. Al trabajar en conjunto con estos especialistas, se tiene la oportunidad de acceder a su propio conocimiento especializado, lo que permite una comprensión más completa de los principios fundamentales, tendencias emergentes y mejores prácticas dentro del campo de la EC.
- **Coordinadores, Técnicos y Auxiliares de la Dirección de Operaciones.** La contribución de este equipo es significativa debido a su constante interacción con los usuarios, lo que les permite realizar valiosas aportaciones basadas en sus experiencias.

### **3.5 Alcance y Limitaciones**

La investigación para el liderazgo creativo se ha desarrollado en La Sabana, con un alcance que cubre la Dirección de Operaciones, en lo concerniente al problema de la gestión integral de muebles en desuso. Desde el enfoque de liderazgo creativo, se ha emprendido un viaje hacia la excelencia, dirigido a encontrar una solución innovadora para el reto de sostenibilidad derivado de la subvaloración por mucho tiempo del manejo de los bienes en desuso de La Sabana.

El liderazgo creativo se presenta como una oportunidad para diseñar el proceso hacia un modelo de gestión integral, que se adapte a las necesidades y dinámicas específicas de la Dirección de Operaciones, de respuesta a la complejidad en el uso de espacios y destinación de recursos y logre satisfacer las exigencias de sostenibilidad.

Es importante atender la gestión de “muebles y enseres en desuso”, reconociendo que en la actualidad representan un problema que tiene aspectos económicos, porque implica el uso de recursos que no son inversión sino de gasto, la ocupación de espacios requeridos para otros fines y la contaminación de diversa índole, contraria a las políticas institucionales y las demandas sociales de protección ambiental y de recursos. Así mismo, la gestión de los bienes muebles y enseres exige la construcción de un sistema de información actualizado y preciso. Por lo tanto, el alcance de esta investigación está circunscrito a atender estos grandes retos identificados en la Dirección de

Operaciones: por un lado, desarrollar políticas, lineamientos, procesos y procedimientos para la gestión de la totalidad de bienes muebles (mobiliario y enseres) y por el otro, generar una solución creativa para la gestión integral de los bienes muebles en desuso de La Sabana.

Una de las limitaciones del problema elegido para la etapa del liderazgo creativo es que el tema de gestión integral de muebles bienes en desuso es operativo, pero, responde a la naturaleza de las actividades propias de la Dirección de Operaciones. Sin embargo, la importancia que la gestión integral de bienes en desuso representa para el manejo responsable del ambiente y la sostenibilidad en las actuales condiciones del planeta le otorga un aspecto de suma relevancia.

También se puede percibir como una limitación el que La Sabana debido a la actividad que desarrolla, permanentemente se ve abocada a adquirir bienes muebles y a desechar aquellos que ya han perdido las condiciones adecuadas de uso, por lo tanto, la solución al reto de gestión de bienes en desuso no finaliza si no que es continua.

No obstante, esta limitación puede ser vista como una oportunidad para estar en la búsqueda continua de nuevas estrategias para la gestión de dichos bienes; de cara al empleo de nuevos materiales, a las transformaciones de los diseños, y a las crecientes exigencias de sostenibilidad ambiental.

En cuanto a la operatividad señalada para la gestión integral de muebles bienes en desuso es importante señalar que el desarrollo realizado en la investigación sobre políticas, proceso y procedimientos puede enriquecerse continuamente y convertirse en una exigencia de creatividad que dinamice las acciones cotidianas.

En cuanto al alcance de la investigación para la gerencia de innovación de la Dirección de Operaciones y el desarrollo del liderazgo efectivo como segundo problema a resolver, puede afirmarse que en primera instancia se circunscribe a la Dirección de Operaciones asumida como laboratorio de experimentación. Por su tamaño, por la manera en que se ejerce el liderazgo jerárquico facilita el análisis de las variables, las interacciones formativas, ejemplificantes,

convincentes que promuevan la superación del reto establecido y de esta manera poder expandir los resultados positivos hacia otras instancias administrativas de La Sabana.

La importancia de conquistar un liderazgo efectivo en la Dirección de Operaciones radica en que colaboradores y líderes jerárquicos puedan experimentar la satisfacción de logro y de esta manera encontrar motivaciones internas en la realización de sus actividades, con incidencia en el bienestar emocional y la institucionalización de espacios creativos para la innovación.

Una de las limitaciones que se percibe para la gerencia de la innovación es la existencia de creencias frente a la utilidad del tiempo, la dedicación y la generación de espacios para la comunicación confiada y la aceptación de nuevas ideas por parte de los líderes jerárquicos.

De otra parte, las exigencias operativas del servicio no dan tregua y en consecuencia es bien difícil destinar tiempos para los encuentros porque esto implica áreas sin atención permanente como sucede tradicionalmente.

Frente a las creencias sobre utilidad del tiempo y correspondiente dedicación se podría realizar una labor de convencimiento, mediante la evidencia de cómo se transforma el desempeño cuando hay ejercicios motivantes y de auto compromiso, que involucran a la totalidad de los colaboradores en conjunto con sus líderes jerárquicos, en espacios compartidos donde se identifican desde lo que los une como equipo y no lo que los separa como jerarquías.

En cuanto a la limitación generada por las exigencias del servicio es posible superarla con procesos organizativos y de coordinación de pequeños grupos, aun cuando para quien los coordine y pueda representar una exigencia demandante.

#### **4 Resultados de la Aplicación del *Creative Problem Solving***

La aplicación de CPS permitió realizar un análisis detallado del problema de los bienes muebles en desuso en La Sabana y las repercusiones de su inadecuada gestión en aspectos económicos y de sostenibilidad ambiental.

## **4.1 Fase 2 AR Project: Resultados Liderazgo Creativo**

En este proceso se involucraron actividades prácticas en las que se ejecutaron sesiones de *Creative Problem Solving (CPS)* que cubrieron sus tres frases: Clarificación, transformación e implementación, utilizando diferentes herramientas para la generación de ideas. La aplicación del CPS conto con la participación de un equipo integrado por personas diferentes niveles y actividades tales como profesores, estudiantes, expertos, directivos y administrativos.

### **4.1.1 Evaluación de la Situación**

De acuerdo con las dificultades y retos existentes en la Dirección de Operaciones, el 10 de agosto del año 2023, se realiza una entrevista al Director de Operaciones aplicando la herramienta *Know Wonder*, la cual permitió identificar cuestionamientos útiles proporcionando material para abordar preguntas de rigor. Enseguida, se aplicó la herramienta 5W1H que permitió recopilar información necesaria para comprender la situación actual y facilitar la toma de decisiones.

Continuando con el proceso, se realizó convergencia aplicando la herramienta de diagrama de afinidad, agrupando las fallas identificadas según su relevancia y complejidad. Como resultado, se determinó que el reto más urgente es la gestión adecuada de los bienes muebles en desuso. La Sabana está en la búsqueda de un modelo eficiente para la gestión de muebles bienes en desuso con el fin de colaborar positivamente con la contaminación del medio ambiente. Este esfuerzo no solo se centra en la disposición adecuada de estos artículos, sino también en la recolección de datos e información valiosa que permita evaluar la contribución a modelos de negocio basados en la economía circular. Además, se busca integrar otros aspectos importantes como el impacto social, sostenible y económico, fomentando así prácticas sostenibles que sirvan de ejemplo para la comunidad universitaria.

La implementación de este modelo permitirá a la institución no solo reducir su huella ecológica, sino también promover un entorno de aprendizaje en el que los estudiantes y el personal puedan observar y participar en iniciativas que destacan la importancia del reciclaje, la reutilización

y la gestión responsable de los recursos. A través de estos esfuerzos, la Universidad aspira a inspirar a su comunidad, demostrando que es posible combinar la gestión de residuos con oportunidades educativas y sociales.

Con los datos y resultados obtenidos de esta primera etapa, se avanza a la siguiente etapa, clarificación.

## **4.1.2 Clarificación**

### **4.1.2.1 Exploración de la Visión**

En esta etapa se visualizó el estado del problema definido, lo cual permitió obtener una identificación clara de los objetivos a alcanzar. Para lograr este propósito se emplearon diversas herramientas:

En primer lugar, se utilizó la herramienta de pensamiento anhelante, la cual facilitó la visualización de un futuro deseado. A partir de esta información, se estructuraron los pasos necesarios para alcanzar dichos objetivos. Como puede verse en la (Figura 11) esta etapa tuvo lugar durante una sesión presencial, con duración de una hora, realizada el 30 de agosto del año 2023, en la que participaron ocho estudiantes y un profesor de la asignatura de Propiedades y Desarrollo de la Facultad de ingeniería, se decidió involucrar a estudiantes de pregrado, ellos constituyen una gran parte del público al que está orientada la quinta prioridad estratégica denominada "ciudadanía inspiradora". Esta actividad ofrecía la oportunidad de obtener perspectivas diversas que enriquecen el ejercicio. Tradicionalmente, los jóvenes estudiantes de La Sabana se conectan fácilmente con temas relacionados con el cuidado del medio ambiente, la sostenibilidad y la economía y tienen una visión diferente aportando valiosas ideas tanto a nivel individual como colectivo.

**Figura 11**

*CPS: exploración de la visión*



Durante la primera parte de la sesión se implementó la herramienta de pensamiento divergente. Como resultado de esta etapa se generaron veinticinco visiones relacionadas con el futuro deseado. Posteriormente, en la segunda parte de la sesión, se aplicó la herramienta de pensamiento convergente denominada “priorización de votos”. Esta técnica se utilizó con el propósito de agrupar las visiones generadas en tres categorías principales:

- *Solidaridad:* Visiones que fomentan la solidaridad y la responsabilidad social.
- *Sostenibilidad:* Visiones que contribuyen al cuidado sostenible del ambiente
- *Espacios de Co-creación:* Visiones que promueven la innovación y la creatividad.

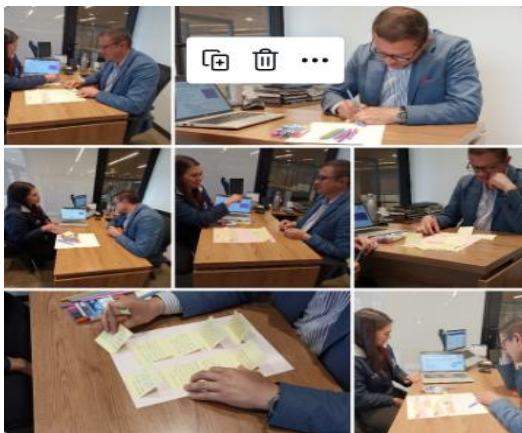
A partir de estas tres categorías se construyó la visión expresada de la siguiente forma: “Sería increíble si La Sabana implementara una gestión integral de bienes muebles en desuso, que abarque los pilares fundamentales en los ámbitos social, económico y sostenible. Este proceso debería respaldarse con un sistema de medición continuo que permita rastrear con precisión la trazabilidad y evaluar el impacto generado en cada uno de estos aspectos”.

#### 4.1.2.2 Formulación de Desafíos

En desarrollo de esta etapa se identificaron brechas que requieren cerrarse para alcanzar el resultado deseado. El 4 septiembre del 2023, se realizó facilitación presencial con líder de Estrategia Institucional Ambiental. Como bien lo dice el nombre del cargo es líder en proyectos institucionales relacionados con el medio ambiente. En la primera parte de la sesión se aplicó la herramienta de pensamiento divergente “Enunciado de desafíos”, la cual herramienta permitió examinar de manera profunda los diversos desafíos asociados con la visión. Seguidamente, se generaron nueve ideas de futuro deseado. En la segunda parte de la sesión se aplicó la herramienta de pensamiento convergente “priorización por votos” con el propósito de agrupar en categorías las visiones más relevantes. La **Figura 12** recoge las imágenes de este ejercicio.

**Figura 12**

*CPS: Formulación de desafíos*



A continuación, se muestran las 3 categorías a las que les dio prioridad:

- ***Bio-industrialización sostenible***: ideas que fomentan la producción de bienes y servicios de manera sostenible, haciendo uso de recursos biológicos.
- ***Redes de simbiosis industrial***: ideas que promueven la colaboración entre empresas para compartir recursos y residuos.

- **Desafío en investigación en economía circular:** ideas que impulsan hacia la investigación en EC.

Como resultado de esta etapa surgió el siguiente desafío: ¿Cuáles pueden ser todas las formas en que se lograría una gestión integral para el manejo de bienes muebles en desuso que garantice impacto social, recuperación económica y responsabilidad con el ambiente?

Este desafío señala una preocupación fundamental relacionada con la protección ambiental y la responsabilidad que le compete a La Sabana, en busca de soluciones creativas integrando de manera efectiva la sostenibilidad en la gestión de bienes muebles en desuso por parte de La Sabana con la política ambiental de esta y con las responsabilidades de la Dirección de Operaciones. Una vez planteado el Desafío se procede con el desarrollo de la siguiente fase “Transformación”.

### **4.1.3 Transformación**

#### **4.1.3.1 Exploración de Ideas**

Durante el desarrollo de esta etapa se realizaron cuatro sesiones de facilitación, en las cuales se descubrieron propuestas creativas y novedosas. Se utilizaron diferentes herramientas para promover la generación de ideas creativas y posteriormente analizarlas, entre ellas el *brainstorming*, conexiones forzadas, y rol- *brainstorming*.

La primera sesión de facilitación tuvo lugar el día 5 de septiembre del 2023, en ella se aplicó la herramienta *brainstorming* que estimuló la creatividad y la generación de ideas en un grupo de quince estudiantes de pregrado, que cursan la asignatura de “Diseño del experimento” de la Facultad de Ingeniería, generando un total de treinta y seis ideas que cubren distintas perspectivas y enfoques. Posteriormente, se aplicaron herramientas de convergencia como la priorización de votos y diagrama de afinidad, con el fin de agrupar las ideas más relevantes. La Figura 13 corresponde a imágenes obtenidas durante esta etapa.



### Figura 13

CPS: exploración de ideas, Primera Sesión



A continuación, se muestran las ideas categorizadas así:

- **Construcción y vulnerabilidad:** ideas que promueven la dotación de espacios para la generación de creatividad e innovación.
- **Donación y obras benéficas:** ideas que promueven la solidaridad y la responsabilidad social.
- **Transformación:** ideas que promueven la transformación de materiales a través de agentes autorizados.

La segunda sesión se llevó a cabo el día 7 de septiembre del 2023, con la participación de veinte cuatro estudiantes que cursaban en ese momento la asignatura “Salud, ocupación, y gestión ambiental”. En la primera parte de la sesión se aplicó la herramienta de pensamiento divergente utilizando la técnica de *conexiones forzadas* que ayudó a los estudiantes a realizar combinaciones de ideas aclarando el objetivo al que se quería llegar; se lograron generar sesenta ideas. La Figura 14 da cuenta de esta actividad.

## Figura 14

CPS: exploración de ideas, segunda sesión



A continuación, se aplicó la herramienta de convergencia *priorización de votos y diagrama de afinidad*, logrando agrupar las ideas en las siguientes cinco categorías:

- **Energía:** ideas que fomentan el uso eficiente y sostenible de las energías.
- **Espacios de Co- Creación:** ideas que fomentan la innovación y la creatividad.
- **Reutilización:** ideas que promueven la reducción de residuos y la reutilización de materiales.
- **Donación:** ideas que promueven la solidaridad y la responsabilidad social.
- **Transformación:** ideas que promueven la transformación de los desechos para hacerlos reutilizables como materia prima y generar menor impacto contaminante.

La tercera sesión se realizó el día 18 de septiembre del 2023 con la participación de la Ingeniera Ambiental María Angélica Suárez Jaraba, experta en gestión ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana. Se acuerda hacer investigación y facilitación en otras universidades de Colombia, con el fin de ampliar un poco más la perspectiva real de las universidades frente a la gestión integral de muebles y enseres en desuso. Durante el primer ejercicio de la facilitación se aplicó la herramienta *brainstorming* generando diez ideas de un futuro deseado, en el segundo

ejercicio se aplicó la herramienta de convergencia, *priorización de votos y diagrama de afinidad*, logrando la categorización de las ideas más destacadas. En la **figura 15** se registra esta actividad.

- **Donación:** ideas que promueven la colaboración y el servicio social.
- **Gestión integral con autorizados:** ideas que promueven la gestión adecuada de los residuos generados por cada categoría. Como la de muebles y enseres.
- **Venta de muebles y materiales:** ideas que promueven la venta de mobiliario y materiales a fin de adquirir recursos económicos y hacer impacto sostenible.

### Figura 15

*CPS: exploración de ideas, tercera sesión*



La cuarta y última sesión se realizó el día 4 de octubre del 2023, con la participación Diana Castiblanco, experta en temas de gestión integral de materiales, en calidad de agente especialista en soluciones ambientales de la empresa Maat. En la primera parte de la facilitación se aplicó la herramienta *brainstorming* a través de la cual se generaron nueve ideas llenas de posibilidades y potencial transformador. En la **Figura 16** se evidencia la actividad mencionada.

## Figura 16

*CPS: exploración de ideas, cuarta sesión*



### 4.1.3.2 Formulación de Soluciones

Al concluir la fase de exploración de ideas del proceso de CPS, y tras combinar los resultados de las cuatro sesiones, se obtuvo un total de 115 ideas de pensamiento divergente. Con base en esto, durante la primera etapa se aplicaron los principios del pensamiento convergente. Igualmente, al seguir la metodología propuesta por Puccio et al. (2011), resultó esencial centrarse en la identificación de alternativas para revisar meticulosamente aquellas que tuvieran un mayor potencial, y que incluso requirieran un poco más de desarrollo.

Respecto a la transición de la exploración de las 115 ideas hacia el enfoque convergente, se emplearon estas como directrices pertinentes para guiar el proceso. La evaluación se llevó a cabo de manera afirmativa, con lo que se destacaron las ideas más originales, con una reflexión cuidadosa, y se mantuvieron en consideración los objetivos de esta fase. Finalmente, como consecuencia de este objetivo se identificaron cuatro estrategias que se mencionaron reiterativamente.

Es necesario resaltar que la Dirección de Operaciones no contaba con una gestión Integral de los bienes muebles en desuso y por lo tanto la aplicación de la metodología sugerida se convirtió en herramienta fundamental para dar solución a esta problemática, facilitando que al finalizar la experiencia La Sabana cuente con cuatro aspectos primordiales para mantener al día la gestión de bienes, estos son:

- Documento de políticas, procesos y procedimientos de manejo de bienes muebles.
- Sistematización plena de la información referida al ciento por ciento de los bienes muebles existentes en todas las dependencias de La Sabana.
- Definición de las cuatro estrategias, retomadas de la economía circular, para darle salida a los bienes muebles en desuso.
- Definición de la estrategia de medición para el mejoramiento continuo y para contar con los registros e indicadores de eficacia que permitan los ajustes requeridos y la consolidación de los aspectos positivos para evitar a futuro la acumulación de bienes muebles en desuso.

En relación con el direccionamiento creado para dar salida a los bienes muebles en desuso a continuación se relacionan las cuatro estrategias aplicadas:

- **Donación**, promover la donación con aliados que impulsen la colaboración haciendo impacto social y sostenible, denominada en el modelo Eco-social.
- **Reutilización**, impulsar la prolongación de la vida útil de los muebles y enseres en desuso, transformándolos con el propósito de reducir desperdicios y promover la sostenibilidad ambiental, estrategia que en el modelo se representa bajo el nombre Eco- Diseño.
- **Venta muebles y materiales**, promover la venta de los muebles recuperados mediante la reparación generando ingresos adicionales a La Sabana y contribuyendo con la sostenibilidad

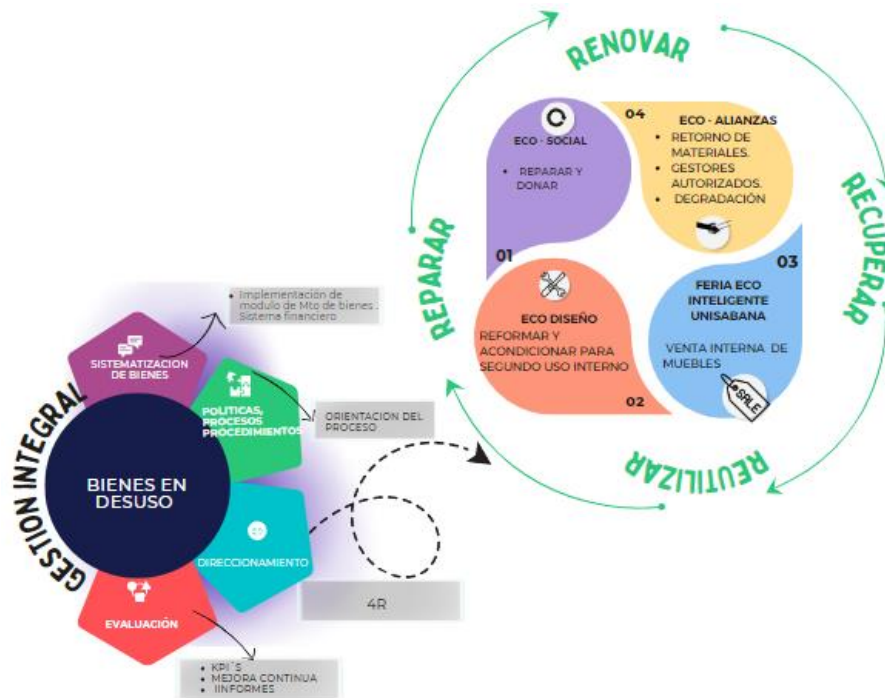
ambiental y social. Esta estrategia se conoce actualmente como Feria Eco-Inteligente Unisabana.

- **Gestión integral con gestores autorizados**, alianza con terceros que realicen la gestión adecuada de los residuos generados mediante la aplicación del reciclaje, está definida en el modelo como Eco- Alianzas.

A continuación, en la **Figura 17** se muestra el modelo gráfico, con el fin de representar la solución empleada para el manejo de los muebles bienes en desuso. En el núcleo de la gráfica se encuentra el asunto a resolver: “bienes en desuso”. Frente a ellos, se articulan cuatro acciones estratégicas, que se conciben como la **Gestión Integral**: sistematización de bienes, desarrollo de políticas, procesos y procedimientos para los bienes mueble de La Sabana, direccionamiento de los muebles en desuso y evaluación de la gestión, como aspecto clave para la implementación de soluciones alternativas. Por último, se desprenden las formas identificadas en la economía circular y aplicadas para solucionar el problema y a la vez contribuir de manera significativa con la sostenibilidad ambiental en el marco de la quinta estrategia de La Sabana “ Ciudadanía Inspiradora”.

De la estrategia de direccionamiento se derivan las formas de disposición de los bienes en desuso, las cuales coinciden con las propuestas como las 4R de La Economía Circular (reutilizar, renovar, reparar y recuperar). En cada una de ellas se encuentran las acciones que se deben llevar a cabo con el fin de avanzar en la sostenibilidad ambiental, como exigencia inevitable de compromiso con la sociedad y con el planeta. Por tal razón estas cuatro formas se denominan a partir del prefijo ECO, para poner de relieve su función ambiental. Este modelo de liderazgo creativo nace en la Dirección de Operaciones como parte de su quehacer institucional, pero se proyecta con impacto hacia el cuidado del entorno ambiental, en búsqueda de la sostenibilidad, haciendo de La Sabana una institución de tercera generación, tal como lo proponen las aspiraciones institucionales.

**Figura 17**  
*Modelo de Gestión integral de Bienes en Desuso.*



De acuerdo con lo anterior, a continuación, se hace una explicación más detallada de cada uno de los componentes:

**Sistematización de bienes:** Esta acción facilitó la creación de la base de datos comprensiva, que permite una mejor planificación, seguimiento y evaluación de los recursos, representados en los bienes muebles, contribuyendo así al logro de los objetivos organizacionales y a la reducción de costos. En la actualidad aprovechar las oportunidades que ofrece la tecnología como facilitadora en el manejo de información es una exigencia que no puede eludirse. Para dar paso a las otras estrategias este fue el punto de partida y actualmente desde la Dirección de Operaciones es posible dar cuenta de la ubicación física, estado, servidor responsable de cada uno de los bienes que hace parte del inventario de La Sabana.

**Políticas, procesos y procedimientos:** la implementación efectiva de políticas, procesos y procedimientos en la gestión de bienes permite una administración estructurada y coherente,

mejorando la eficiencia operativa, garantizando la transparencia y responsabilidad en el uso y disposición de recursos, contribuyendo a la consecución de los objetivos de La Sabana y de esta forma generando eficiencia administrativa para La Sabana. Esta estrategia se convirtió en una base orientadora del manejo de los bienes muebles. La inexistencia de esta era un hecho que generaba manejos individualizados según las comprensiones particulares ya que se carecía del documento que unificara criterios de manejo, con el cual se cuenta hoy como aporte de esta investigación.

**Direccionamiento: Las 4R de la Economía Circular:** se basa en los principios de la EC, específicamente en las 4R que son: renovar, reparar, reutilizar y recuperar, los cuales son guías de las buenas prácticas y proceso de gestión para minimizar residuos, optimizando así mismo los recursos y fomentando la circularidad de los muebles y enseres en desuso. en este marco de economía circular cuyo objetivo fundamental es asegurar la eficiencia en el manejo de los recursos mediante la creación de modelos cerrados en los cuales los desechos (bienes en desuso) de un proceso puedan gestionarse como insumos para otros, mitigando así la generación de “basura” y protegiendo los recursos naturales. No se toman en cuenta la totalidad de las estrategias planteadas en la EC por cuanto en este trabajo se seleccionaron aquellas que se consideraron de mayor pertinencia y adecuación dentro de la situación de bienes analizada.

La economía circular se basa en principios fundamentales de durabilidad, reparabilidad, reutilización, remanufactura o restauración, reciclaje y regeneración de los sistemas naturales como consecuencia del uso racional de los recursos. A partir de estos principios el modelo de gestión integral planteado en esta investigación para los bienes en desuso propone las siguientes estrategias:

**Estrategia Eco Social:** en esta se aplicará el principio de reutilizar los muebles y enseres en desuso que se encuentran en buen estado. Este tipo de mobiliario se entrega en donación a centros educativos del sector público, fundaciones sin ánimo de lucro e instituciones de servicio social, cuyas actividades se verán cualificadas al disponer de estos elementos. Se promueve de esta forma la reutilización directa y se da una segunda vida útil, en cumplimiento del principio de disminución de desechos.



**Estrategia Ecodiseño:** En esta estrategia de diseño de muebles, se aplican los principios de la economía circular, priorizando la durabilidad y la prolongación de la vida útil de los bienes. La reparabilidad es un componente clave, ya que para reutilizar el bien es necesario renovarlo, lo cual implica realizar arreglos o modificaciones a los muebles que se encuentran en desuso para ser aprovechados por segunda vez, evitando su descarte prematuro. Esta práctica no solo reduce la cantidad de residuos, sino que también fomenta la sostenibilidad y el uso eficiente de los recursos.

Adicionalmente, este enfoque convoca la creatividad y la innovación, desde las cuales pueden generarse propuestas de transformación a partir de muebles y materiales existentes. A través de talleres y colaboraciones se pueden explorar nuevas formas y funciones para estos objetos, convirtiendo lo viejo en nuevo y valorando lo que ya existe. Dicho lo anterior la Dirección de Operaciones en conjunto con expertos en carpintería lleva a cabo la labor de rediseñar muebles sobre muebles existentes, Ej: una mesa de juntas ya no es útil porque está en deterioro, la madera de esta mesa es útil para realizar cajoneras o en su defecto un par de sillas. Este proceso tiene como fin alargar su vida útil y darles una segunda oportunidad de uso, asegurando que cada pieza se transforme de manera creativa y funcional. Esta sinergia entre educación y práctica profesional no solo beneficia al medio ambiente, sino que también enriquece el proceso creativo y colaborativo.

**Estrategia Feria Eco-Inteligente:** En esta estrategia se impulsa la venta de muebles y enseres en desuso y en buen estado. Los bienes se ofrecen a la comunidad de La Sabana, generando la oportunidad de adquirir bienes de segunda mano que satisfacen necesidades de consumo, a precios accesibles. De esta manera se evita la demanda de nuevos bienes y por lo tanto se disminuye la presión sobre los recursos naturales, ya que se evita el consumo de materias primas para la fabricación de nuevos bienes. Pero, esto también genera un impacto, aun no precisado ni cuantificado sobre la producción y en consecuencia sobre la empleabilidad. Sin embargo, dada la eficacia de esta estrategia se valora con una proyección de expansión. Realizar alianzas con las alcaldías municipales cercanas a La Sabana para ampliar los lugares de oferta de estos bienes en

buen estado es una buena opción a futuro, teniendo en cuenta que las municipalidades anualmente realizan feria de emprendimiento y en el marco de ellas podría establecerse las Eco- ferias.

**Estrategia Eco-alianzas:** En esta estrategia, se establecen alianzas con gestores autorizados para la disposición final de los muebles y enseres que por su mal estado no se hayan podido donar, reutilizar o vender. Estos gestores tienen como objetivo dar una adecuada disposición a los elementos, empleando el reciclaje con tratamiento adecuado a cada material, para minimizar el impacto ambiental. Al utilizar esta estrategia se cumple con el principio de reciclaje que conlleva la reutilización de los materiales para reintroducirlos en la cadena de producción, y el principio de regeneración de los recursos naturales en la medida en que se disminuye la demanda de materias prima.

**Evaluación:** En esta estrategia, la gestión integral de muebles bienes en desuso requiere de un enfoque meticuloso para medir y controlar el éxito de las soluciones planteadas. Para ello, se desarrollaron informes detallados que no solo midieron aspectos como la cantidad de materiales reutilizados, el valor de los bienes vendidos y las donaciones entregadas, sino que también se evaluó el impacto ambiental y la eficiencia operativa de estas acciones. En este contexto, la cantidad de materiales utilizados no solo refleja la optimización de recursos, sino también el compromiso con las buenas prácticas sostenibles. El valor de los bienes vendidos indica la viabilidad económica del modelo, mientras que el monto de las donaciones representa el apoyo social y la aceptación de la comunidad a las iniciativas sugeridas por la EC.

Para asegurar un control efectivo, se compararon los resultados obtenidos con los objetivos establecidos, evaluando tanto las métricas cuantitativas como cualitativas. Además de las métricas financieras y ambientales los indicadores de satisfacción del cliente y de retorno sobre la inversión proporcionaron una visión integral del desempeño del modelo.

No obstante, la retroalimentación continua es clave para estos indicadores, ya que permitirá ajustar estrategias, mejorar la experiencia del cliente interno y fortalecer la eficiencia operativa. Esto no solo optimizará el uso de recursos, sino que también fomentara la innovación en el diseño y

la reforma de muebles bienes reutilizados, adaptándose constantemente a las necesidades de La Sabana.

#### 4.1.4 Implementación

##### 4.1.4.1 Exploración de Soluciones

En esta fase se analizaron las fuerzas que facilitan o limitan la implementación de la solución. Para ello, se utilizó la herramienta de análisis de los *stakeholders* (**Tabla 1**), que permite escanear el ambiente e identificar personas clave que apoyan el éxito de la solución creativa.

**Tabla 1**  
*Análisis de stakeholders liderazgo creativo.*

Stakeholders	N	M	F	¿Qué esperan ellos?	Acciones
Director de Operaciones			✓	* Mejorar desempeño sostenible. * Reducir impacto ambiental y social.	* Generar informes regulares. Involucrar en decisiones.
Comité de Sostenibilidad Ambiental			✓	* Innovación y mejora continua. *Evaluación de desempeño social y ambiental.	* Facilitar participación en planificación. * Organizar oportunidades de colaboración.
Aliados Externos	✓	→	⊙	*Priorizar prácticas de disposición final. * Cumplir regulaciones ambientales.	*Proporcionar orientación para cumplimiento de regulaciones. *Facilitar comunicación con la comunidad.
Dirección Jurídica	✓	→	⊙	*Asegurar trámites que salvaguarden el nombre de la universidad.	* Cumplir con políticas y procedimientos legales para la disposición de los bienes en desuso.
Estudiantes	✓	→	⊙	* Participación activa. * Acceso a recursos sostenibles.	*Ofrecer programas educativos y actividades de sostenibilidad. * Mantenerlos informados del proceso y proporcionarles mobiliario adecuado para su formación.
Profesores		✓	⊙	* Proporcionar oportunidades educativas sobre sostenibilidad. * Participar en proyectos de investigación.	*Colaborar en proyectos de investigación interdisciplinarios. * Apoyo institucional para la integración de sostenibilidad.
Funcionarios	✓	→	⊙	*Desarrollo y capacitación profesional. * Implementación de buenas prácticas sostenibles.	* Realizar programas de capacitación en EC y sostenibilidad. * Promover una cultura del cuidado de los bienes y comunicación oportuna.

*Nota.* Esta tabla muestra la posición de las partes interesadas y las acciones para lograr un apoyo fuerte por parte de los diferentes grupos de interés.

Por último, el propósito es desarrollar un modelo de Gestión integral para la adecuada disposición de bienes muebles en desuso de La Sabana, con el fin de contribuir con la conservación

del medio ambiente y actuar de acuerdo con la quinta prioridad estratégica “Ciudadanía Inspiradora”.

#### **4.1.4.2 Formulación de un Plan**

En desarrollo de esta etapa se generó un plan de acción donde se identificaron las acciones necesarias para la implementación de la solución ideada. Para ello, se aplicó la herramienta de planificación de acciones, contemplando las siguientes variables: objetivos, acciones, tiempo, responsable y resultados (Tabla 2).

**Tabla 2****Plan de acción para modelo de gestión integral de bienes muebles en desuso**

PLAN DE ACCIÓN				
OBJETIVO	ACCIÓN	TIEMPO	RESPONSABLE	RESULTADO
Desarrollar apoyos para las instituciones , organizaciones que demandan, donación de bienes muebles	Visitar escuelas de bajos recursos para donación de mobiliario ( pupitres y tableros ).	10/11/2023	Coordinador de Gestión de Bienes	Renovación de mobiliario y cambio de tableros de tiza por tableros en acrílico.
Hacer alianzas con las fuerzas militares y fundaciones para llegar a los territorios nacionales de Colombia.	Realizar Donaciones mas apartados en Colombia con el apoyo de las fuerzas militares.	24/11/2023	Coordinador de Gestión de Bienes	Niños y niñas que se encuentran en absoluta pobreza en los lugares mas apartados de Colombia disfrutan de un puesto de estudio digno
Instituir la Feria eco- inteligente	Organizar venta de muebles y enseres a la comunidad Unisabana.	17/11/2023	Coordinador de Gestión de Bienes	Feria eco- inteligente realizada en la fecha prevista, con venta del 100% de lo bienes muebles ofertados.
Construir Alianzas con gestores ambientales certificados.	Investigar el mercado de gestores ambientales certificados. Entregar los viene muebles no recuperables para su proceso de transformación o desecho responsable	2/12/2023	Coordinador de Gestión de Bienes	se constituyeron dos alianzas, con gestores certificados , que hacen disposición responsable de los bienes muebles no recuperables
Dotar a La Sabana de Herramientas indispensables para la gestión integral de bienes muebles.	Diseñar y desarrollar las políticas, los lineamientos, los procesos y procedimientos de la gestión integral de los bienes de La Sabana.	1/05/2024	Coordinador de Gestión de Bienes	Reducción de costos mediante la gestión eficiente de recursos, disponer de información precisa y en tiempo real sobre el estado y desempeño de los bienes ,Capacidad de la Dirección para tomar decisiones informadas sobre la adquisición, uso, mantenimiento y disposición de los bienes. La Sabana cuenta con documento de políticas de gestión de integral de bienes muebles, y sus documentos de procesos y procedimientos.
Realizar seguimiento y control de la gestión realizada con los bienes muebles de La Sabana	Documentar e informar anualmente la gestión realizada sobre los bienes muebles y enseres en desuso.	30/08/2024	Coordinador de Gestión de Bienes	Informe Anual en proceso, con fecha de corte agosto 30/2024

Este enfoque de planificación detallada fue esencial para que todas las actividades se ejecutaran a tiempo, con asignación de responsabilidades claras y se pudieron precisar los logros de manera efectiva. Mediante la definición minuciosa de las tareas necesarias.

#### **4.1.5 Resultados alcanzados en la implementación de la solución**

Durante la etapa de implementación del modelo de gestión integral de muebles en desuso, se alcanzaron una serie de resultados valiosos, al ejecutar las soluciones propuestas:

sistematización, formulación 3P (políticas, procesos y procedimientos), direccionamiento y evaluación. Así como las cuatro estrategias de direccionamiento de bienes en desuso sintetizadas como 4R. Este modelo fue fundamental para promover las alianzas, la innovación y la reducción en la producción de desecho. Se logró un impacto de sostenibilidad en términos concretos, también con la posibilidad de documentar juiciosamente las acciones. Así, se ha pasado de una práctica informal a una gestión sistematizada. A continuación, se detallan los logros obtenidos en cada componente del modelo.

#### **4.1.5.1 Sistematización de gestión de bienes**

La vinculación del módulo de mantenimiento, contemplado en el sistema SIGA Financiero de La Sabana, a la gestión de bienes permite la trazabilidad completa de cada bien en desuso, desde su identificación hasta su disposición final. Esto facilita auditorías internas y externas, asegura que todos los procesos se llevan a cabo de manera ordenada y conforme a las políticas, procesos y procedimientos establecidos.

#### **4.1.5.2 Políticas, Procesos y Procedimientos.**

La aplicación de políticas, procesos y procedimientos en la gestión de bienes no solo mejoró la eficiencia operativa y la reducción de costos, sino que también aseguró el cumplimiento normativo, mejorando la transparencia, optimización en el uso del espacio y redujo la carga de costos anuales por mantenimiento y organización de bienes muebles en las bodegas. Además, se promovió la implementación de prácticas sostenibles y responsables que beneficiaron tanto a la organización como al medio ambiente.

#### **4.1.5.3 Direccionamiento. Las 4R de la Economía Circular**

Durante el segundo semestre del año 2022, todo el año 2023 y en lo que ha transcurrido del año 2024, se ha realizado una búsqueda continua de eficiencia y responsabilidad corporativa y operativa frente al manejo de los bienes muebles en desuso. Se ha llevado a cabo una exhaustiva gestión de estos y se han levantado los registros correspondientes que dan cuenta de la

minuciosidad y rigurosidad del proceso. A continuación, se proporciona información detallada de las actividades relacionadas con la administración y disposición final de los muebles y enseres.

En el transcurso del año 2023, se gestionaron 1.314 muebles y enseres en desuso y en el primer trimestre de 2024 se dispuso de 120 elementos más, los cuales están incluidos en la tabla general de resultados. Estas cifras evidencian impacto social y ambiental sostenible. La gestión integral de los bienes muebles en desuso ha sido fundamental para mantener la eficiencia operativa y promover los valores corporativos: “servir más y mejor”. Igualmente, se redujo en su totalidad el gasto para manejo y cuidado de bodegas y se logró un ingreso significativo de recursos por valor de \$ 12.325.000 (Tabla 3).

La motivación y compromiso en la mejora de las acciones del equipo de trabajo fue notable y se incorporaron los valores y responsabilidades con la sostenibilidad, acudiendo a las estrategias de disposición que se diseñaron en el modelo. Se percibe un equipo motivado y comprometido con cada una de sus acciones.

#### 4.1.5.4 **Evaluación**

Se han construido y establecido mediciones e informes para evaluar el rendimiento en términos de sostenibilidad y eficiencia ambiental e impacto social. Estos indicadores ayudan a evaluar el impacto de nuestras acciones y decisiones dentro del marco del modelo. En la Tabla 3 se puede observar los resultados obtenidos de la disposición de muebles y enseres en desuso vendidos, donados, reutilizados y entregados para reciclaje.

**Estrategia Feria Eco- Inteligente:** La coordinación de Gestión de Bienes organizó un espacio en el que dispuso 472 muebles en buen estado para dos ferias Eco Inteligente, programadas en el año 2023. La primera feria se celebró en el mes de junio y la segunda en el mes de diciembre. La promoción de estas ferias se llevó a cabo a través de comunicados a la comunidad de La Sabana (Voz a voz y piezas informativas), destacando los muebles disponibles para venta y sus bajos costos.

**Tabla 3**  
*Feria Eco- Inteligente de muebles bienes en desuso*

FERIA ECO- INTELIGENTE 2023				
Articulo	Junio	Diciembre	Total Articulos	Total Venta
Silla oficina	100	40	140	4.115.000
Puesto de trabajo	20	7	27	1.960.000
Mueble Organizador	12	33	45	2.470.000
Perchero	1		1	20.000
Silla fija	182	3	185	2.040.000
Superficie de trabajo	1		1	30.000
Juego de mesa plastica y silla	62		62	1.280.000
Lavamanos	1		1	10.000
Cajonera		5	5	230.000
Colchoneta		1	1	10.000
Mueble de café		1	1	60.000
Tableros		2	2	50.000
Mesa		1	1	50.000
<b>Totales</b>	<b>379</b>	<b>93</b>	<b>472</b>	<b>\$ 12.325.000</b>

*Nota.* Adaptado de *módulo de registros contables - ingresos siga financiero*

El éxito de la primera feria Eco Inteligente fue notable, ya que se vendió el 100% de los muebles ofrecidos. Este logro incentivó la realización de una segunda feria eco inteligente que superó todas las expectativas. Gracias a estas ventas, se logró el objetivo de ampliar el periodo de durabilidad de los muebles con su correspondiente impacto de sostenibilidad. Así mismo, se logró el impacto económico de beneficio social en doble línea. Por un lado, los compradores obtuvieron el mueble deseado a bajo costo y por el otro La Sabana recuperó recursos financieros para reinvertir en mobiliario nuevo y recuperación de mobiliario en desuso. Al tiempo se educó a la comunidad de colaboradores de La Sabana sobre la importancia de prolongar la vida útil de los productos mediante su segunda adquisición, en lugar de optar por compra de artículos nuevos. Este resultado refuerza el compromiso con la promoción e instauración de prácticas responsables y sostenibles frente al manejo de los bienes muebles contemplados como finalidad de la EC.



**Estrategia Eco- diseño:** En el marco de la iniciativa de sostenibilidad, se llevó cabo una exhaustiva revisión de los muebles y enseres en Ecodiseño presentes en las diferentes áreas de La Sabana. De los 1.434 muebles evaluados se identificaron 352 que podrían tener una segunda oportunidad de uso. Como resultado del esfuerzo del equipo de la Dirección de Operaciones responsable de la gestión de los bienes se realizó la reparación y el acondicionamiento necesario para estos 352 elementos, lo cual refleja el compromiso del equipo de trabajo por maximizar la vida útil de muebles y enseres y de esta manera proteger el recurso económico y ambiental. Los resultados se sintetizan en la **Tabla 4**.

**Tabla 4**

*Resultado de acondicionamiento de muebles bienes en desuso*

Eco Diseño	
ARTICULO	CANTIDAD
SOFAS	10
PUESTOS DE TRABAJO	53
ESCRITORIOS / MESAS	112
SILLAS	87
SILLAS RECLINABLES	13
MUEBLES ORGANIZADORES	35
CAJONERAS	42
<b>TOTAL</b>	<b>352</b>

*Nota.* Adaptado de *Reportes-refacciones año 2024* – repositorio de información interno de la Dirección de Operaciones.

Esta actividad no solo permitió revitalizar una parte significativa de los activos de La Sabana, sino que también evidencio la dedicación y la reutilización interna como una estrategia para optimizar y reducir costos asociados a la adquisición de nuevos muebles y enseres. Al enfocarse en la prolongación de la vida útil de los muebles, se avanza hacia un modelo sostenible y responsable, en línea con los valores institucionales y los compromisos ambientales que hoy son más relevantes que los valores económicos.

**Estrategia Eco-social:** Tras una evaluación externa realizada con el apoyo de INALDE Bussines School “ Instituto de Alta Dirección Empresarial de la Universidad de La Sabana”, se identificaron diversas zonas vulnerables por pobreza del país, donde los recursos de las escuelas son escasos. Con el objetivo de brindar ayuda a estas comunidades, se establecieron alianzas con las fuerzas militares para llegar a dos escuelas en la Alta Guajira en las que se logró beneficiar a 110 estudiantes. Esta iniciativa no solo representó un apoyo para estas comunidades, sino que también destacó el compromiso de responsabilidad social de La Sabana. En el marco de esta iniciativa también se llevó a cabo la donación de 462 muebles y enseres en desuso y en buen estado a 2 colegios locales.

**Tabla 5**  
*Resultado Eco- social de bienes muebles en desuso*

DONACIONES - ECO SOCIAL				
	2023		2024	TOTAL /REP
Descripcion	Colegio Soacha	Colegio la Alta Guajira	Colegio Zipaquira	Cantidad
Tableros en vidrio	11			11
Muebles organizadores	26			26
Pupitres negros	80			80
Pupitres azules	80			80
Mesas blancas para aula	60	24		84
Muebles organizadores biblioteca	10			10
Sillas negras fijas interlocutoras	80	110		190
Stants	5			5
Puestos de trabajo	20			20
Mesas para profesor	11			11
Cajoneras	25			25
Silla de Oficina		12		12
Mesas tipo comedor			16	16
Sillas blancas comedor			40	40
<b>Totales</b>	<b>408</b>	<b>146</b>	<b>56</b>	<b>610</b>

*Nota.* Adaptado de Reportes donaciones año 2024 – repositorio de información interno de la Dirección de Operaciones.

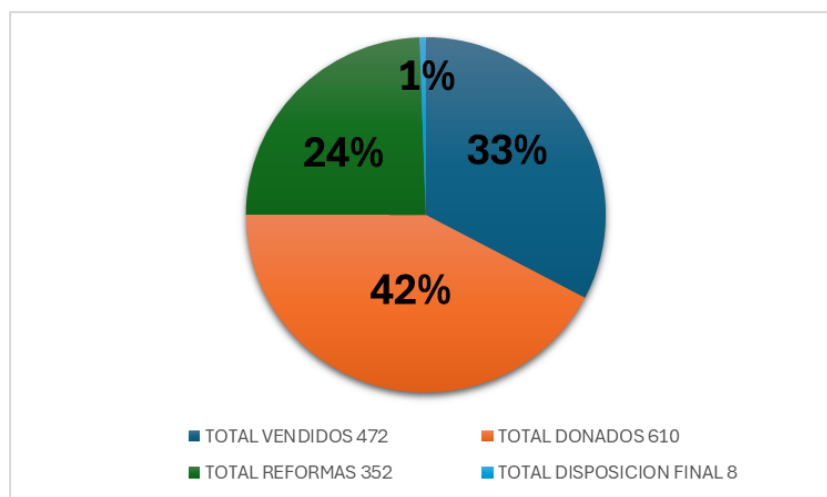
Como se muestra en la **Tabla 5**, esta acción tuvo un impacto significativo, porque beneficio a más de 500 estudiantes, y contribuyó a la dignificación de las condiciones del entorno de estas personas: docentes, estudiantes, familias. Más allá de la simple contribución material, estas donaciones han

fortalecido las relaciones de La Sabana con la sociedad y generado un impacto positivo y duradero en las comunidades con las que se ha vinculado, desde el entorno cercano hasta los territorios lejanos del país.

**Estrategia de Eco- Alianza.** Se logró la formalización de dos convenios con gestores ambientales certificados para quienes el material representa un valor importante porque ésta es su forma de subsistencia. La actividad del reciclaje, comprendida como la toma de los elementos no recuperables para la transformación en las materias primas originales, constituye una de las mejores formas de preservación de los recursos por lo cual finaliza incidiendo en la conservación de la naturaleza. El porcentaje de muebles en desuso que se dispusieron para esta estrategia fue del 8 %, de tal manera que se evidencia una maximización en la prolongación de vida útil. Los resultados que se reflejan en la **Figura 18** indican que hay un total de 92% de prolongación de la vida útil de los bienes muebles catalogados previamente en desuso.

**Figura 18**

*Resultados disposición de muebles y enseres en desuso.*



Este es un logro de gestión integral de muebles y enseres que debe mantenerse y consolidarse.

## **4.1.6 Conclusiones y Recomendaciones de la Primera Fase**

### **4.1.5.1 Conclusiones**

La experiencia referida se consolidó como un liderazgo creativo que satisfizo las expectativas y dio solución al problema que enfrentaba La Sabana frente a la gestión de bienes muebles en desuso. No solo resolvió el problema actual, sino que también sentó las bases para un futuro más consciente y responsable, con miras a mitigar el impacto en el ambiente y garantizar acciones de economía circular en pro de la sostenibilidad. Así mismo hizo posible la aplicación del principio de “consumo consciente y responsable” para el establecimiento de criterios de protección ambiental teniendo en cuenta materiales de elaboración, durabilidad, posibilidades de rediseño y demás principios de la EC en los planes de compra de La Sabana.

**Eficiencia en la Gestión de Bienes en Desuso:** La implementación de políticas, procesos y procedimientos de gestión permitió una mejor organización y utilización de los muebles en desuso. La investigación contribuyó a que La Sabana se modernizara en relación con la gestión de sus bienes muebles y definiera de manera clara y precisa los procesos de manejo para una mayor eficiencia administrativa.

**Impacto Ambiental Positivo:** Al aplicar el principio de la sostenibilidad se ha reducido significativamente el impacto ambiental asociado a la acumulación y eliminación de muebles en desuso. Se fomenta la cultura de reutilización mediante la prolongación de vida útil de los muebles con fines sociales, ambientales y económicos. Además, se promueve tanto al interior de La Sabana como en su entorno, la prolongación de la vida útil de los bienes y enseres como un paso base en la construcción de una cultura comunitaria de sostenibilidad ambiental.

**Liderazgo Creativo en Acción:** La utilización de la herramienta CPS, demuestra que el liderazgo creativo impulsa respuestas innovadoras y prácticas que solucionan problemas específicos. Esta perspectiva permite involucrar a diferentes partes interesadas y fomenta un ambiente colaborativo y proactivo.

**Modelo Transferible:** El éxito de este proyecto sugiere que el modelo de gestión integral de bienes en desuso creado para La Sabana (Dirección de Operaciones) puede transferirse a otras instituciones educativas u organizaciones con problemas similares. La estandarización de políticas y procedimientos que se realizó durante la investigación proporciona una base sólida para que otras organizaciones puedan implementar estrategias sostenibles y eficientes que impacten verdaderamente en el cuidado ambiental.

#### **4.1.5.2. Recomendaciones**

**Aplicación continua de la metodología *Creative Problem Solving* (CPS):** Para mantener y mejorar la efectividad del liderazgo creativo, se recomienda la aplicación tanto en la Dirección de Operaciones como en La Sabana de esta metodología para el enfrentamiento de las diferentes situaciones y problemas que requieran soluciones creativas. Esto asegura que La Sabana pueda adaptarse a nuevos desafíos y oportunidades de manera innovadora. Una de las fortalezas que tienen las organizaciones es su construcción de memoria institucional y, por lo tanto, si cambian los problemas, pero se aplica con rigor la metodología, es posible el aprendizaje de los colaboradores para apoyar la superación de los retos y porque no, para que la apliquen en diversos aspectos de sus vidas en pro de soluciones creativas.

**Colaboración Interinstitucional:** El fomento de la colaboración entre diferentes organizaciones o instituciones educativas, para compartir mejores prácticas y experiencias frente a los diversos problemas de las entidades, no solo enriquece el conocimiento colectivo, sino que también crea redes de apoyo. Estas redes generan impacto en las comunidades de las instituciones que hacen parte de ellas y amplía de esta manera la resonancia de las acciones particulares en beneficio de la sostenibilidad.

**Promoción de la Conciencia Ambiental:** La promoción continua de la importancia que tiene la gestión responsable de los bienes en desuso, con estudiantes, colaboradores de La Sabana,

comunidades cercanas y comunidades educativas, mediante programas formativos y campañas de concientización, fortalece su compromiso con prácticas responsables y sostenibles.

**Innovación Continua:** Un enfoque abierto a la innovación mantenido a lo largo del tiempo, explorando nuevas tecnologías y métodos que mejoren la gestión de muebles en desuso, garantiza la generación de prácticas alternativas de reutilización novedosa, eficiente y sostenible de estos bienes y a la vez es posible ampliar los tejidos interinstitucionales compartiendo las prácticas de innovación.

## **4.2 Fase 3 AR Project: Resultados Gerencia de la Innovación**

### **4.2.1 Evaluación de la Situación**

La aproximación a las ideas sobre la gerencia de la innovación en la Dirección de Operaciones se exploró a través de la entrevista realizada al Director de Operaciones, para quien se formularon tres preguntas específicas sobre sus expectativas, en relación con la innovación dentro de esta Dirección. Las preguntas planteadas fueron las siguientes:

- Sobre Organización Innovadora, cuarta prioridad estratégica, ¿cuál es su perspectiva para que el equipo de trabajo de la Dirección de Operaciones pueda aportar a esta cuarta prioridad?
- En relación con el liderazgo que existe en los diferentes niveles jerárquicos de la Dirección de Operaciones se indagó: ¿cuál debería ser el papel de los líderes en el contexto de la cuarta prioridad estratégica?
- En cuanto a uno de los temas importantes relacionados con la gerencia de la innovación se planteó el siguiente interrogante: ¿Cuál debería ser la hoja de ruta para promover la cultura de la creatividad y la innovación en la Dirección de Operaciones?

En respuesta a la primera pregunta, el Director de Operaciones enfatizó en la necesidad de un cambio de perspectiva, pasando del enfoque por objetivos a el de desarrollo de proyectos

internos, destacando una metodología de trabajo en equipo y dedicando un 65% de esfuerzos a los proyectos propuestos. Su propósito es que cada miembro del equipo aporte ideas innovadoras que impulsen la transformación institucional y mejoren positivamente el servicio. Para este líder el centro del accionar es la mirada del servicio que presta la Dirección de Operaciones de La Sabana.

Para la segunda pregunta, el Director subrayó que el liderazgo no se limita al nivel jerárquico; más bien, un líder debe inspirar, influir y contribuir al crecimiento y desarrollo de las personas. Debe ser una fuente de energía y apoyo, actuando como una 'vitamina' para su equipo.

Finalmente, en respuesta a la tercera y última pregunta, destacó la importancia de formar líderes que guíen a sus colaboradores a través de un proceso de aprendizaje continuo. Esto implica fomentar una cultura que permita el error con criterio, promoviendo un aprendizaje ágil y cultivando la pasión por el trabajo, así como la capacidad de escalar y crecer en el proceso. Esta respuesta abre la oportunidad a procesos de reflexión sobre el liderazgo para todos los miembros de la Dirección de Operaciones en pro de la transformación hacia la cultura de la innovación.

Las respuestas obtenidas permiten afirmar lo siguiente:

Al analizar la respuesta a la primera pregunta se hace evidente que para este Director los colaboradores son retados y confrontados en su hacer, por ello propone la idea del proyecto que surja desde los propios colaboradores, quienes además deben organizarse en equipos de trabajo, promoviendo de esta manera la creatividad y la innovación para el mejoramiento de los servicios.

Esta dirección comprende el liderazgo de una manera integral y hace énfasis en el papel de motivador que cumple el líder. Se separa de la concepción tradicional en donde la condición de líder es propia de la jerarquía. Identifica los aspectos emocionales que entran en el juego entre líderes y colaboradores.

En la última respuesta se pone de manifiesto la importancia y la necesidad de la transformación de la cultura institucional, vista esta transformación no como un objetivo al que se llega en determinado momento, si no como un proceso continuo, en donde el error es fuente de

aprendizaje y el líder debe estar atento a motivar al colaborador para que construya criterio sobre sus errores.

La mirada sobre el liderazgo que se viene construyendo en la Sabana implica que los líderes logren inspirar con entusiasmo y motivar a los colaboradores, de tal manera que puedan consolidarse como agentes de cambio, capaces de incentivar y propiciar tiempos y espacios para la innovación, esto es ser líderes efectivos. Igualmente, se espera que en la Dirección de Operaciones se incorporen las actitudes que posibiliten el liderazgo efectivo.

## **4.2.2 Clarificación**

### **4.2.2.1 Exploración de la Visión**

En consecuencia, con los resultados obtenidos mediante la aplicación de herramientas como entrevistas, si... entonces y sesiones de brainstorming, y como segundo ejercicio aplicando técnicas de convergencia, se identificó el siguiente visión : “Sería genial que los líderes jerárquicos de la Dirección de Operaciones guíen a sus colaboradores a ser líderes efectivos e innovadores, que impulsen la transformación institucional en un clima de confianza y mejoren positivamente el servicio”.

### **4.2.2.2 Formulación de Desafíos**

Como primer ejercicio se realizó la revisión del modelo de innovación 4.0 de la Dirección de Operaciones en compañía del Director y la Jefe Administrativa y de Proyectos quien fue la creadora del modelo en mención (Figura 4) , como segundo ejercicio aplicando técnicas de convergencia, se identificó el siguiente desafío: ¿Cómo podríamos impulsar a los líderes jerárquicos de la Dirección de Operaciones para que desarrollen en compañía de sus colaboradores un liderazgo efectivo?



### **4.2.3 Transformación**

#### **4.2.3.1 Exploración de Ideas**

En la aplicación de la herramienta *brainstorming* y su categorización, se encontraron los siguientes aspectos de interés para esta investigación: la herramienta se aplicó a 32 colaboradores de la Dirección de Operaciones. El objetivo de esta actividad fue explorar y conocer las ideas y opiniones de los colaboradores frente al modelo de innovación 4.0 de la Dirección de Operaciones desarrollado por Almanza Elsy y Suárez Elsy Janneth (2024) (Figura 4), encontrando que era insuficiente y no respondía a lo expresado por los colaboradores para lograr una innovación efectiva (Ver Figura 20).

Luego de aplicada la herramienta, como parte de la investigación, se realizó un ejercicio de análisis y convergencia, que permitió categorizar las respuestas ofrecidas por los participantes, en siete grupos según su afinidad.

- Cultura de confianza. En este grupo se incluyeron todas aquellas respuestas que hacían énfasis en la credibilidad, el mérito, y las capacidades de las personas.
- Comunicación abierta. Se incluyeron aquí las ideas y opiniones relacionadas con la escucha y el asertividad de las orientaciones y observaciones realizadas en los tres niveles posibles: de arriba abajo, en línea horizontal y sobre todo de abajo hacia arriba.
- Recursos y capacitaciones. Hacen parte de esta categoría las respuestas orientadas a las necesidades de capacitación expresadas por los participantes, así como sus observaciones sobre recursos tecnológicos y sistematización de procesos.
- Diversidad de pensamiento y respeto. De esta categoría hacen parte las respuestas relacionadas con espacios para la escucha, actitudes respetuosas para la diversidad de pensamiento y los horarios de actividades.
- Reconocimiento e incentivos. En este punto se categorizaron las respuestas con énfasis en el establecimiento, por parte de la Dirección, de un sistema de motivación que propicie el

compromiso y destaque los logros tanto personales como colectivos sin que sea necesariamente un reconocimiento monetario.

- Metas. Las expresiones de inconformidad se encuentran expresadas de abajo hacia arriba y se relacionan con el conocimiento que los jefes tienen sobre los procesos que desarrollan los colaboradores, y de acuerdo con esto la posibilidad de plantear metas claras realizables, precisar y acordar los objetivos de desempeño.

Con base en este análisis es posible evidenciar que el principal reto para la implementación de un modelo de gerencia de la innovación se ubica en el campo del liderazgo. Retomando el modelo 4.0 vigente en la Dirección de Operaciones al momento de realizar esta investigación se hace indispensable entrecruzar los tres pilares, el de personas, el de liderazgo y el ambiente modificando un enfoque fragmentado por un enfoque integral entre estas tres variables.

### **Figura 19**

*CPS: exploración de ideas – Gerencia de Innovación.*



#### **4.2.3.2 Formulación de Soluciones**

Para destacar los aspectos más relevantes que fomentan la innovación entre las personas y dentro de la Dirección de Operaciones, se utilizó el Modelo de Cambio Creativo (Figura 5) propuesto por Puccio et al. (2011). Este modelo sugiere que la creatividad se inicia con una persona

o un equipo. Además, señala que, para generar un cambio creativo, es necesario que interactúen cuatro elementos: las personas, los procesos, el ambiente y el producto.

Siguiendo el modelo de Puccio et al. (2011), el liderazgo se enfoca en comprender y potenciar a las personas, teniendo en cuenta varios factores cruciales. En primer lugar, en la persona se consideran los rasgos de personalidad, las experiencias individuales, las motivaciones personales y las capacidades de cada individuo para actuar tanto de manera independiente como en equipo. El proceso se refiere a las diferentes etapas que atraviesan tanto los individuos como los equipos durante la generación de ideas creativas. Un líder efectivo juega un papel fundamental en este proceso al guiar y apoyar a su equipo en cada una de estas etapas. Esto incluye identificar y fomentar el potencial creativo de cada miembro del equipo, facilitar una comunicación abierta y constructiva, y ayudar a superar obstáculos y bloqueos creativos. La importancia del líder en el proceso radica en su capacidad para:

**Establecer una visión clara:** Un líder debe comunicar una visión inspiradora que motive al equipo a alcanzar sus objetivos creativos, atendiendo a los intereses y competencias que ha observado en los miembros del equipo: motivación por ascender dentro de la organización, compromiso personal con las actividades y servicio que presta la unidad, indiferencia por los logros y el conocimiento, o percibir el salario.

**Fomentar la colaboración:** Un líder efectivo crea un ambiente en el que todos los miembros del equipo se sienten valorados y motivados a contribuir con sus ideas, promoviendo una cultura de colaboración y respeto mutuo.

**Proveer recursos y apoyo:** Un líder debe asegurar que el equipo tenga acceso a los recursos necesarios y brinda el apoyo emocional y práctico para enfrentar los desafíos que el cambio y la innovación representan para cada uno de sus colaboradores.

**Facilitar el flujo de ideas:** Un líder ayuda a estructurar sesiones de *brainstorming* y otros métodos creativos, asegurando que las ideas fluyan de manera libre y se evalúen constructivamente no solo por el mismo si no con el concurso del equipo.

**Gestionar conflictos:** Un líder efectivo es capaz de mediar en conflictos y diferencias de opinión, transformándolos en oportunidades para la innovación y el enriquecimiento de los colaboradores y la organización.

El entorno abarca los factores que influyen en el desarrollo del proceso creativo, incluyendo los aspectos físicos, psicológicos y culturales. Un buen líder crea un ambiente que estimula la creatividad y la innovación, asegurándose que el entorno es favorable para el desempeño óptimo del equipo. Esto puede incluir la creación de espacios físicos inspiradores, el espacio para la construcción de una cultura organizacional que valore la creatividad, y por último la implementación de políticas que fomenten el equilibrio entre el trabajo y la vida personal.

Finalmente, el producto es el resultado de la interacción entre las personas, los procesos y el entorno. Un líder centrado en las personas y en la creación de un ambiente adecuado puede transformar estas interacciones en resultados sobresalientes, impulsando tanto el crecimiento individual como el éxito colectivo. Así, el liderazgo efectivo no solo facilita la creatividad, sino que también la canaliza hacia la producción de innovaciones significativas y valiosas.

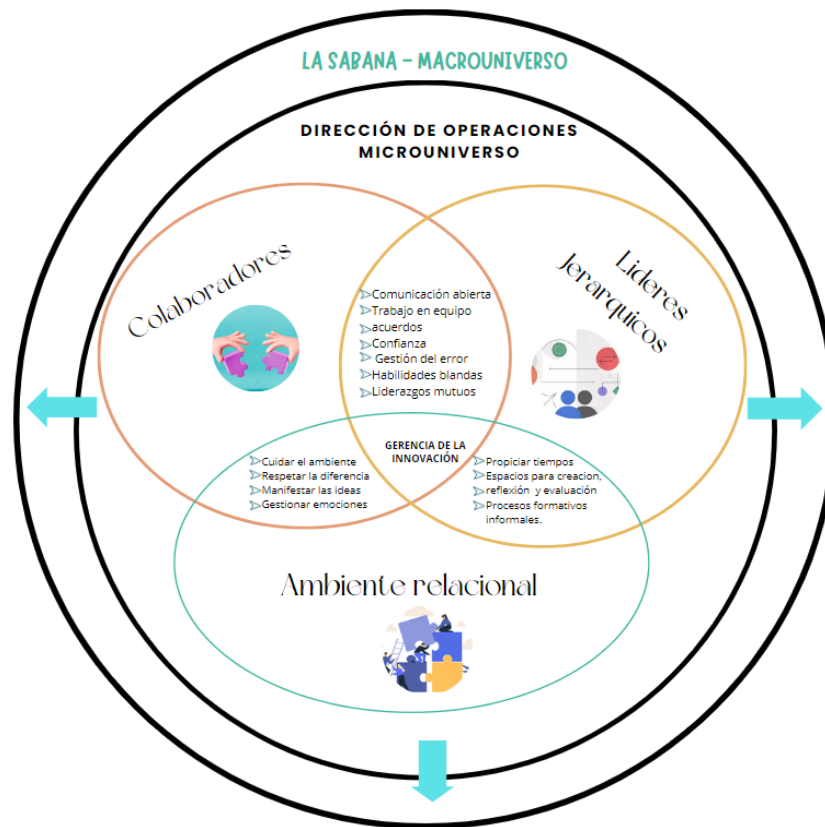
Con base en el planteamiento anterior, se desarrolló un modelo para la gestión de la innovación del equipo humano de la Dirección de Operaciones de La Sabana centrado en el liderazgo efectivo, planteado dentro de las estrategias de la Sabana y valorado por los teóricos del cambio para la innovación. Este modelo está diseñado para potenciar las capacidades individuales y colectivas, facilitando un entorno que fomente la creatividad y la colaboración, y asegure un liderazgo efectivo que guíe y apoye al equipo en todas las etapas del proceso creativo hacia la innovación.

En el modelo 4.0 cuando se habla de las personas se resaltan las habilidades, los conocimientos y las motivaciones individuales como características requeridas para la innovación y de manera separada se le asignan a los líderes características necesarias para la promoción de la creatividad. No obstante, los resultados obtenidos mediante la aplicación de las herramientas (CPS) divergencia y convergencia, entrevista, si entonces, brainstorming, conexiones forzadas, determina

el planteamiento de un nuevo modelo al que se le denomina 5.0 y que contempla la intersección de las tres variables consideradas como fundamentales: colaboradores, líderes jerárquicos y ambientes relacionales.

**Figura 20**

*Modelo de gestión de la innovación para el equipo de la Dirección de Operaciones de la Universidad de La Sabana, versión 5.0.*



Modelo de gestión de la innovación para el equipo de la Dirección de Operaciones 5.0 presenta los siguientes elementos :

**La Sabana como Macro Universo:** El universo en donde se instaura la cultura de liderazgo efectivo es el de La Sabana con sus políticas, procesos, instancias y colaboradores. En este macro universo es necesario incidir en sus creencias y valores para la aceptación flexible de la innovación. Los macro universo de las organizaciones suelen instaurarse en tradiciones y costumbre que si no se identifican pasan a convertirse en estructuras inamovibles, resistentes a los cambios.

**Dirección de Operaciones como Micro Universo:** Los cambios que conducen a la innovación pueden iniciarse bien desde los pequeños microsistemas o a partir de las intenciones y motivaciones de la alta dirección. Tal como lo afirma Crossan y Apaydin (2010), al explicar su modelo multidimensional de la Innovación. Sin embargo, es un hecho reconocido por la psicología organizacional que los cambios generados de abajo hacia arriba despiertan la motivación de los colaboradores y su compromiso con las metas y objetivos de la organización. Por esta razón y en la búsqueda de incidir realmente en la cultura del liderazgo efectivo en La Sabana, se retoma la Dirección de Operaciones como el laboratorio en donde se hace posible indagar, reflexionar, interpretar, experimentar y obtener resultados que puedan extrapolarse a la totalidad de la organización. Este micro universo refleja en pequeña escala a la organización, sus aspiraciones, normas, valores y proyecciones, por ello es menos complejo sensibilizar a sus colaboradores y transformar las relaciones entre los líderes y estos, dado que el liderazgo efectivo, como se mencionó al inicio, atiende más a los aspectos emocionales que a los racionales y hace posible la construcción de valores y motivaciones compartidas.

**Colaboradores:** Pertenecen a esta categoría 142 personas que se desempeñan en los cargos de coordinadores, supervisores, auxiliares administrativos y operarios. El grupo de coordinadores es de 8 personas y su condición de ubicación intermedia los constituye como un puente de comunicación tanto hacia los líderes jerárquicos como hacia los auxiliares y operarios. Su condición de profesionales los convierte en núcleos estratégicos, que además de comprender las dinámicas, retos y necesidades de cambio, pueden ejemplificar el liderazgo efectivo. Así mismo, al ser asignados como líderes de proyecto, se convierten en puntos estratégicos para jalonar y motivar a los demás colaboradores y contribuir con los cambios que exige una Gerencia de Innovación.

**Líderes Jerárquicos:** En este nivel se ubican 4 personas, 3 jefes y 1 director. En ellos se centralizan las decisiones y por lo tanto su flexibilidad y empatía con los colaboradores. Son ellos quienes deben promover la comunicación abierta, los acuerdos, el trabajo en equipo, la confianza, el

desarrollo de las habilidades blandas, e insistir en los liderazgos mutuos, es decir los que se presentan desde la jerarquía hacia los colaboradores y desde los colaboradores hacia la jerarquía.

Para lograr el liderazgo efectivo es necesario tener en cuenta los aspectos que lo favorecen:

- **Comunicación abierta:** este aspecto atiende a los contenidos y las maneras como se transmiten los mensajes. Las palabras que se usan pueden de ser de carácter instruccional, pero deben ir acompañadas de un tono amable y de una gestualidad que reconoce la igualdad humana y las reacciones y emociones propias y ajenas. Implica la gestión de emociones para los disensos y la búsqueda de consensos (acuerdos).
- **La confianza:** es una cualidad que hace que se crea en la palabra de los otros y que sea suficiente la afirmación que alguien realiza para que se espere el cumplimiento de lo dicho. Por lo anterior la confianza se construye en los grupos y entre los grupos a partir de lo que se observa y de la coherencia entre palabras y acciones. Implica credibilidad y reconocimiento, y podría decirse que la confianza es un juego entre dos líneas.
- **Gestión del error:** es una acción compleja que involucra conocimiento, experiencia, retroalimentación oportuna y confianza. La ejecución permanente de una tarea hace que el desempeño pueda mecanizarse (cristalización) y conduce a errores de distracción. Sin embargo, en un proceso de innovación se trata de un error de criterio al elegir una alternativa que puede no conducir al resultado deseado, es este tipo de error el que requiere retro alimentación porque es necesario analizar todos los factores en la búsqueda de identificar la causa de la equivocación y plantear nuevas alternativas para asumir el reto. El error que se valida como aprendizaje no lleva a culpa si no a la generación de otras soluciones. Pisano, (2019) Muchos de los avances en las ciencias positivas se han producido por ensayo y error.
- **Habilidades blandas:** es el conjunto de características que hacen parte de la inteligencia emocional y se relacionan con las competencias para las relaciones interpersonales e intrapersonales. Estas habilidades les permiten a las personas comprender sus propios estados emocionales y percibir los estados de los demás y actuar en consecuencia. Hacen parte de esta

categoría la empatía como capacidad para ponerse en el lugar de los otros, la amabilidad referida a las palabras, tonos y gestos. También hacen parte de estas habilidades el optimismo y la solidaridad. Estas capacidades son conocidas también como socioemocionales o interpersonales, facilitan la interacción armoniosa y efectiva con los demás y parten del reconocimiento de que los seres humanos somos diferentes en la manifestación de las emociones, pero idénticos en cuanto las vivimos y nos mueve a la acción.

- **Liderazgos mutuos:** se construyen a partir del reconocimiento de que todas las personas pueden llevar en sí mismas la capacidad de ser líderes y necesitan solamente que haya motivación y espacios para manifestarlo. Desde esta mirada, los colaboradores al ser valorados como líderes que le aportan a la meta de la organización dejan de ser subalternos para convertirse en miembros de un equipo guiado por el líder jerárquico, quien les aporta su entusiasmo y ejemplo en pro de los cambios que requiere la organización.

**Ambiente Relacional:** es el centrar la mirada en la manera en cómo se desarrollan las relaciones en los equipos de trabajo. Se fundamenta en la aplicación de las características que definen el liderazgo transformacional: actitud inspiradora, valoración de los colaboradores como personas con sus propios intereses y necesidades, estimulación de la innovación y la creatividad fomentando el pensamiento crítico y aceptando las sugerencias y manteniendo un clima de confianza para la comunicación.

#### ***4.2.4 Implementación***

##### **4.2.4.1 Exploración de Aprobaciones**

El modelo diseñado tuvo como perspectiva construir sobre lo construido para la gestión de la innovación en la Dirección de Operaciones, por lo tanto, se centró en uno de sus pilares que es el del liderazgo para darle énfasis. Buscó reflejar el sentir y el pensar de los colaboradores y los líderes, complementándose con las precisiones de los teóricos mencionados a lo largo de esta investigación. La innovación en La Sabana es un proceso integral; por lo tanto, cada director



fomenta la innovación dentro de su propia unidad de forma independiente, pero siempre alineándose con los objetivos específicos de su área. Para determinar la posición actual de los *stakeholders*.

Respecto a la propuesta de solución, se empleó la herramienta de análisis de *stakeholders*.

**Tabla 6**  
*Análisis de stakeholders gerencia de la innovación*

Stakeholders	OM	N	M	F	Acciones
Director de Operaciones				✓	100% apoyo en la ejecución de los ejercicios
Jefe de Mantenimiento	✓	→		⊙	* Colaboración con turnos de trabajo. * Flexibilidad para la disposición de espacios creativos con los colaboradores.
Jefe del Cuidado del Campus	✓	→		⊙	* Colaboración con turnos de trabajo. * Flexibilidad para la disposición de espacios creativos con los colaboradores.
Jefe Administrativa y de Proyectos				✓	Apoyo directo a con sus colegas, actúa como un líder en este proceso.
Equipo de Coordinadores				✓	Flexibilidad y apoyo para aplicar el modelo
Equipo de Tecnicos				✓	Apoyo en actividades de creatividad e innovación
Equipo de Auxiliares				✓	Apertura al Cambio, disposición de tiempo

#### 4.2.4.2 Formulación de un Plan

En este paso se ha diseñado el plan de acción para implementar el modelo de gestión de la innovación en el equipo de la Dirección de Operaciones de La Sabana. Conforme se detalla en la **Figura 20**, este será impulsado por el Director de Operaciones mediante asignación de objetivos desempeño claros y orientados a la generación de proyectos innovadores que podrán ser seguidos y medidos trimestralmente, bajo el indicador del liderazgo medido a través del termómetro de liderazgo.

**Tabla 7**  
*Plan de acción para el modelo de gerencia de la Innovación.*

PLAN DE ACCIÓN				
VARIABLES	ACCIÓN	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	INDICADORES
Colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Resiliencia en el manejo de público.</li> <li>*Trabajo en equipo</li> <li>*Empatía</li> <li>*Comunicación efectiva</li> </ul>	Resiliencia. Participación en simulaciones, teatro improvisado y voluntariado en eventos. Trabajo en equipo. se Impulsara a participar en deportes colectivos, proyectos grupales y talleres de team building. Para el desarrollo de la empatía, se motivara a participar en grupos de discusión se impulsara a participar de la lectura de literatura. Comunicación efectiva. Impulsar la participación en talleres de comunicación y estableciendo un sistema de retroalimentación continua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Jefes Jerárquicos</li> <li>*Colaboradores</li> </ul>	Los indicadores de desempeño se trabajaran a través de un termómetro de liderazgo detallado en el numeral 4.2.4.3
Jefes Jerárquicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Objetivos claros sobre el liderazgo efectivo.</li> <li>* N° de iniciativas de trabajo a desarrollar con sus colaboradores.</li> <li>*Generación de espacios para brindar resultados, reflexión y evaluación.</li> </ul>	Participar en talleres de liderazgo ofrecidos por La Sabana Se buscaran mentorías experimentadas en liderazgo para recibir orientación y establecer objetivos claros. Se realizaran autoevaluaciones periódicas en cuanto desempeño del liderazgo. Se organizaran reuniones con los colaboradores, con el fin de realizar ideación, asignación de proyectos específicos, y así mismo establecimiento un sistema de evaluación retroalimentación y seguimiento. Se gestionaran espacios para brindar resultados, reflexión y evaluación mediante reuniones de retroalimentación periódicas, jornadas de reflexión y creando espacios informales como almuerzos o cafés de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Director de Operaciones.</li> <li>*Jefe Administrativa y de proyectos. Jefe del Cuidado del Campus.</li> <li>* Jefe de infraestructura y Mantenimiento.</li> <li>*Coordinador de Gestión de Bienes.</li> </ul>	
Ambiente Relacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Hacer uso de espacios creativos.</li> <li>* Fomentar la diversificación de equipos.</li> <li>*Promover una cultura de comunicación cálida y clara</li> <li>*Fortalecimiento de una confianza mutua.</li> </ul>	Se organizaran talleres de innovación creando ambientes flexibles, se programaran sesiones de brainstorming. Se Fomentara la diversificación de equipos mediante formación de equipos multidisciplinarios y programas de intercambio. Se Promoverá una cultura de comunicación cálida y clara con capacitaciones en comunicación, encuentros informales y canales de comunicación abiertos. Se Fortalecerá la confianza mutua mediante la transparencia, actividades de team building y programas de reconocimiento y aprecio	Equipo de la Dirección de operaciones	

#### 4.2.4.3 Indicadores de desempeño del modelo

El modelo se estructura en torno a tres variables fundamentales: colaboradores, líderes jerárquicos y ambientes creativos. Cada uno de estos componentes será evaluado y medido utilizando el "Termómetro de Liderazgo", empleando las herramientas Performance Dashboard y Survey Monkey. Estas mediciones permitirán monitorear el desempeño del modelo tanto de manera individual como integral. Los resultados obtenidos de estas evaluaciones proporcionarán la información necesaria para dirigir adecuadamente los esfuerzos hacia un liderazgo efectivo y los aspectos relevantes en cada una de las variables. Además, facilitarán la identificación de oportunidades de mejora a través de la retroalimentación, una práctica central en la gestión de la innovación como proceso sistemático Pisano, (2019).

En el termómetro de liderazgo serán medidas las siguientes categorías:

**Aprendizaje y desarrollo :** Se evaluará la disposición y capacidad de los colaboradores y equipos para medir sus conocimientos, habilidades y competencias relevantes para sus roles y responsabilidades dentro de la Dirección de Operaciones.

**Comunicación :** Se evaluará la efectividad de la transmisión y recepción de información dentro de la organización. Esto implica la claridad, la apertura, la frecuencia y la adecuada comunicación en diferentes contextos y entre diferentes niveles jerárquicos y niveles medios.

**Expectativas claras:** Se evaluará la claridad y la consistencia en la definición de roles, responsabilidades, objetivos y estándares de desempeño dentro de la Dirección de Operaciones.

**Gestión del error :** Se evaluará cómo se manejan los errores, la disposición para reconocer y admitir errores, aprender de ellos, implementar mejoras y evitar repeticiones.

**Gestión del líder :** Se evaluarán las habilidades y prácticas de los líderes para inspirar, motivar, ejemplificar, guiar y desarrollar a sus equipos, la capacidad para tomar decisiones efectivas, resolver conflictos, delegar tareas de manera adecuada y promover un clima de confianza y colaboración.

**Retroalimentación:** Se evaluará la efectividad y la frecuencia con la que se proporciona retroalimentación constructiva a los empleados sobre su desempeño y desarrollo profesional, la claridad, la especificidad y la utilidad de la retroalimentación para mejorar el desempeño individual y colectivo.

**Reconocimiento y agradecimiento :** Se evaluará la frecuencia y la sinceridad con la que se reconocen los logros y contribuciones individuales y de equipo, aprecio por el trabajo bien hecho,

destacar los éxitos y contribuciones significativas, y recompensar de manera adecuada los esfuerzos excepcionales dentro de la Dirección de Operaciones.

Lo anterior es favorable para el desarrollo del liderazgo efectivo como eje de un proceso de innovación en la Dirección de Operaciones, cuya pretensión es la de convertirse en un espacio piloto que pueda expandir sus aprendizajes a las demás instancias administrativas de La Sabana.

#### ***4.2.5 Conclusiones y Recomendaciones de la Segunda Fase.***

##### **4.2.5.1 Conclusiones:**

**Importancia del Liderazgo en la Innovación:** El involucramiento de los líderes jerárquicos es crucial para el éxito de los procesos de innovación. Sin la voluntad y el apoyo de estos líderes, los procesos pueden estancarse. El Director de Operaciones de la Universidad de La Sabana, con su vasta experiencia, ha demostrado la relevancia de la responsabilidad de los directores en acompañar y guiar a las personas durante el desarrollo de estos procesos.

**Efectividad de la Validación del Modelo en el Reto del Rector:** Validar el modelo de gestión de innovación en el marco del Reto del Rector fue una decisión acertada, ya que este evento promueve la participación de empleados que desempeñan roles esenciales en la operación diaria coordinadores, supervisores, auxiliares y técnicos, que constituyen el 90% del equipo de la Dirección de Operaciones. El Reto fomenta la escucha activa y la creatividad, la empatía, el compromiso, habilidades blandas y elementos fundamentales para la materialización de la innovación.

**Limitaciones de tiempo y participación:** Las ocupaciones diarias de los empleados representan una limitación significativa para participar en ejercicios de creatividad e innovación. Aunque existe la voluntad de participar, las responsabilidades operativas a menudo impiden la dedicación necesaria para estas actividades. Esto destaca la necesidad de encontrar mecanismos que permitan a todos los miembros del equipo participar en el Programa Soy anfitrión del servicio, el

cual es una compañía que propende por la formación voluntaria de los colaboradores en temas de calidad del servicio.

#### **4.2.5.2 Recomendaciones:**

**Capacitación y sensibilización:** Implementar programas de capacitación continua para todos los niveles de personal sobre conceptos clave de innovación y metodologías como CPS. Esto ayudará a mejorar la comprensión y el compromiso con los procesos de innovación y superar la barrera del conocimiento en los procesos de comunicación para la unificación del lenguaje.

**Flexibilidad en la participación:** Desarrollar estrategias que permitan la participación efectiva de todos los empleados, incluso aquellos con responsabilidades operativas intensas. Esto podría incluir horarios flexibles de sesiones o la integración de herramientas digitales para facilitar la colaboración remota.

**Apoyo continuo de liderazgo:** Continuar con el apoyo activo y visible de los líderes jerárquicos, asegurando que estén involucrados desde el inicio en las iniciativas de innovación y proporcionando recursos y tiempo adecuados para su participación.

**Evaluación y ajuste constante:** Realizar evaluaciones periódicas del proceso de innovación y ajustar las estrategias según las necesidades y retroalimentación recibida del personal. Esto permitirá mejorar continuamente la efectividad de los programas de innovación.

## **5 Conclusiones Generales**

**Optimización de Procesos y Nuevos Procesos a Implementar.** La optimización de los procesos existentes y la implementación de nuevos procesos es esencial para mejorar la eficiencia y fomentar la innovación. Los líderes deben identificar áreas de mejora mediante el análisis de datos y la retroalimentación del personal. La adopción de tecnologías emergentes y la automatización de

tareas rutinarias pueden liberar recursos para actividades más creativas. Además, la implementación de metodologías ágiles puede mejorar la capacidad de respuesta de la Dirección de Operaciones ante cambios y oportunidades y exigencias del servicio de La Sabana.

**Fomento de la Cultura de Aprendizaje.** Fomentar una cultura de aprendizaje continuo es crucial para el éxito de la innovación. Esto implica proporcionar oportunidades de formación y desarrollo profesional a todos los niveles de la organización. Los líderes deben incentivar la curiosidad y el deseo de adquirir nuevas habilidades, promover un entorno en el que el aprendizaje sea valorado y recompensado. El intercambio de conocimientos y experiencias entre empleados debe ser facilitado para aprovechar al máximo el potencial colectivo de La Sabana.

**Desarrollo de una Perspectiva de Flexibilidad.** Desarrollar una perspectiva flexible para abordar los problemas de la Dirección de operaciones y las interacciones es fundamental para adaptarse a un entorno en constante cambio. Los líderes deben estar abiertos a ajustar estrategias y métodos según las circunstancias. Fomentar la capacidad de pensar de manera creativa y adaptativa entre los empleados permite enfrentar desafíos con soluciones innovadoras. La flexibilidad también incluye la disposición para experimentar y aprender de los errores, lo cual es esencial para la innovación continua.

**Mecanismos de Motivación y Recompensa.** Construir mecanismos efectivos de motivación y recompensa en colaboración con los líderes jerárquicos es clave para mantener un alto nivel de compromiso y desempeño. Las recompensas deben ser tanto intangibles (reconocimiento, oportunidades de desarrollo) como tangibles (bonificaciones, promociones). Sensibilidad y empatía son esenciales para entender las necesidades y motivaciones individuales de los empleados, lo cual permite personalizar las recompensas y mantener un ambiente laboral positivo y motivador.

**Valoración de la Retroalimentación Vertical.** Valorar la retroalimentación tanto de arriba hacia abajo como de abajo hacia arriba es vital para una comunicación efectiva y una toma de decisiones informada. Los líderes deben crear canales abiertos y seguros para que los empleados puedan expresar sus ideas y preocupaciones. La retroalimentación debe ser recibida de manera constructiva y utilizada para hacer ajustes que mejoren los procesos y el ambiente laboral. Esto no solo mejora la moral de los empleados, sino que también aporta perspectivas valiosas para la innovación.

## 6 Referencias

- Attilio Ceconello, M. (2022). Circular Economy Solutions and Strategies for the Furniture Sector in the European Union. *DIID*, 1(78). <https://doi.org/10.30682/diid7822>
- Acosta, I., Marrero, F., & Espinosa, J. (2020). La economía circular como contribución a la sostenibilidad en un destino turístico cubano de sol y playa. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 29(2), 406-425. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7316508>
- Alfaro, J., & Avella, L. (2013). Investigación en acción: cómo impulsar la contribución de la universidad en la competitividad de las organizaciones. *Harvard Deusto Business Research*, 2(2), 89-101. doi:<http://dx.doi.org/10.3926/hdbr.33>
- Ashby, M., & Vakhitova, T. (2018). Analyzing and measuring circularity. Teaching and industrial tools by Granta Design. *MRS Advances*, 3, 1379-1386. doi:<https://doi.org/10.1557/adv.2018.293>
- Barney, J. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: a ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of Management*, 27(6), 643-650. doi:<https://doi.org/10.1177/014920630102700602>
- Batthyány, K., & Cabrera, M. (2011). *Metodología de la investigación en ciencias sociales. Apuntes para un curso inicial*. Udelar.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson Educación.
- Casallas, P. (2022). *Proyecto de grado: transformación digital y cultura de innovación [Tesis de maestría]*. Universidad de La Sabana.
- Chein, I. (1948). Behavioral theory and the behavior of attitude: some critical comments. *Psychological Review*, 55(3), 175-188. Obtenido de <https://psycnet.apa.org/record/1948-04819-001>



- Cimejal. (2022). *El valor de la economía circular para el sector del mueble*. Obtenido de Cimejal:  
<http://cimejal.com.mx/blog/economia-circular-sector-del-mueble/>
- Coghlan, D., & Brydon-Miller, M. (2014). *The SAGE encyclopedia of action research*. SAGE Publications.
- Crossan, M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: a systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154-1191.  
doi:<https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>
- Daian, G., & Ozarska, B. (2009). Wood waste management practices and strategies to increase sustainability standards in the Australian wooden furniture manufacturing sector. *Journal of Cleaner Production*, 17(17), 1594-1602. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.07.008>
- De Carvalho, C., Salvador, R., Piekarski, C., Sokulski, C., de Francisco, A., & De Carvalho, S. (2019). Circular economy practices on wood panels: a bibliographic analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 11(4), 1-21. doi:<https://doi.org/10.3390/su11041057>
- Eisenhardt, K., & Martin, J. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105-1121. Obtenido de  
<https://www.jstor.org/stable/3094429>
- Ellen MacArthur Foundation. (2023). *¿Qué es una economía circular?* Obtenido de Ellen MacArthur Foundation: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/temas/presentacion-economia-circular/vision-general>
- Escobar, D. (2017). *Política nacional para la gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)*. Minsalud.
- Faraca, G., Tonini, D., & Astrup, T. (2019). Dynamic accounting of greenhouse gas emissions from cascading utilisation of wood waste. *Science of the Total Environment*, 651(2), 2689-2700.  
Obtenido de <https://orbit.dtu.dk/en/publications/dynamic-accounting-of-greenhouse-gas-emissions-from-cascading-uti>

- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, *143*, 757–768.  
<https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2016.12.048>
- Goldston, D., Dodgson, M., Gann, D. M., & Salter, A. (2008). The Management of Technological Innovation : Strategy and Practice: Chapter 4: Innovation strategy. *Nature*, *461*(7264).
- Hartini, S., Wicaksono, P. A., Prastawa, H., Hadyan, A. F., & Sriyanto. (2019). The Environmental Impact Assessment of Furniture Production Process Using the Life Cycle Assessment. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, *598*(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/598/1/012078>
- Hambrick, D., & Mason, P. (1984). Upper echelons: the organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, *9*(2), 193-206. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/258434>
- Hermida, C., & Domínguez, M. (2014). Economía circular como marco para el ecodiseño. El modelo ECO-3. *Informador Técnico*, *78*(1), 82-90. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4881026>
- Mejía, A., & Alfaro, J. (2017). Action research projects: one step ahead in the researcher-practitioner relationships. *WPOM. Working Papers on Operations Management*, *8*, 191-203. doi:<https://doi.org/10.4995/wpom.v8i0.7660>
- Miller, B., Vehar, J., & Firestien, R. (2001). *Creatividad sin límites: una introducción al proceso creativo* (3 ed.). Blair Miller & Associates, LLC.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [Minambiente]. (2018). *Estrategia nacional de economía circular*. Obtenido de Minambiente: <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/estrategia-nacional-de-economia-circular/>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [Minambiente]. (2021). *Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE*. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Desarrollo

Sostenible [Minambiente]: <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/residuos-de-aparato-electricos-y-electronicos-raee/>

Mumford, M., Scott, G., Gaddis, B., & Strange, J. (2002). Leading creative people: orchestrating expertise and relationships. *The Leadership Quarterly*, 13(6), 705-750.

doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S1048-9843\(02\)00158-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00158-3)

Piaget, J., & Arbor, A. (n.d.). *Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget*.

Pisano, G. P. (2019). The Hard Truth About Innovative Cultures: Creativity can be messy. It needs discipline and management. *Harvard Business Review*, February.

Porcelli, A., & Martínez, A. (2018). Análisis legislativo del paradigma de la economía circular.

*Revista Direito GV*, 14(3), 1067-1105. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/2317-6172201840>

Puccio, G., Mance, M., & Murdock, M. (2011). *Creative leadership: skills that drive change* (2 ed.). SAGE Publications.

Unidas, N. (2018). *Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe*.

[www.issuu.com/publicacionescepal/stacks](http://www.issuu.com/publicacionescepal/stacks)

Universidad de La Sabana. (2022). *Universidad de La Sabana*.

<https://www.unisabana.edu.co/nosotros/la-sabana-en-cifras/>

Universidad de la Sabana-Colombia. (2022). *Universidad de La Sabana*. Reto Del Rector.

<https://www.unisabana.edu.co/retodelrector2022>

Universidad de la Sabana-Colombia. (2023). *Universidad de La Sabana*. Acto de Apertura .

<https://www.unisabana.edu.co/nosotros/rectoria/reto-del-rector-unisabana/reto-del-rector-unisabana-2021/en-los-medios/acto-de-apertura-2023-1/>

Universidad de La Sabana. (2012). *Universidad de La Sabana. Estatutos*. Obtenido de Universidad de La Sabana:

[https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos\\_de\\_usuario/Documentos/Documentos\\_1\\_a\\_Universidad/Estatutos\\_Universidad\\_de\\_La\\_Sabana\\_22-ago-2012.pdf](https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_1_a_Universidad/Estatutos_Universidad_de_La_Sabana_22-ago-2012.pdf)

Universidad de La Sabana. (2021). *Guía del estudiante*. Obtenido de Universidad de La Sabana:

[https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos\\_de\\_usuario/Documentos/Documentos\\_Admisiones/AF-Guia\\_2021-2\\_-180621.pdf](https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_Admisiones/AF-Guia_2021-2_-180621.pdf)

Universidad de La Sabana. (2022). *Informe de gestión 2022 de la Universidad de La Sabana*.

Obtenido de Universidad de La Sabana:

[https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos\\_de\\_usuario/Documentos/Documentos\\_1\\_a\\_Universidad/documentos\\_dian\\_2023/informe-de-gestion-institucional-2022.pdf](https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_1_a_Universidad/documentos_dian_2023/informe-de-gestion-institucional-2022.pdf)

Universidad de La Sabana. (2023b). *Proyecto Educativo Institucional*. Obtenido de Universidad de

La Sabana: <https://www.unisabana.edu.co/nosotros/proyecto-educativo-institucional/>

Universidad de La Sabana. (2023d). *Proyecto Educativo del Programa (PEP) de Derecho*.

Obtenido de Universidad de La Sabana:

[https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos\\_de\\_usuario/Documentos/Documentos\\_de\\_Facultades\\_o\\_Unidades\\_Academicas/Facultad\\_de\\_Derecho/PROYECTO\\_EDUCATIVO\\_DER.pdf](https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_de_Facultades_o_Unidades_Academicas/Facultad_de_Derecho/PROYECTO_EDUCATIVO_DER.pdf)

Universidad de La Sabana. (2023e). *Saludo del rector en Open Campus Unisabana Posgrados*.

Obtenido de Universidad de La Sabana:

<https://www.unisabana.edu.co/nosotros/rectoria/reto-del-rector-unisabana/reto-del-rector-unisabana-2021/en-los-medios/saludo-del-rector-en-open-campus-unisabana-posgrados/>

Universidad de La Sabana. (2023f). *Organigrama institucional*. Obtenido de Universidad de La

Sabana:

[https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos\\_de\\_usuario/Documentos/Documentos\\_](https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Archivos_de_usuario/Documentos/Documentos_)

Desarrollo\_Estrategico/Organigrama\_Unisabana/PagOrganigrama\_Institucional\_\_v\_106\_O  
CT\_2023\_.pdf

Universidad de La Sabana. (2023g). *Sostenibilidad y economía circular, comprometidos con el medioambiente*. Obtenido de Universidad de La Sabana:

<https://www.unisabana.edu.co/portaldenoticias/al-dia/sostenibilidad-y-economia-circular-comprometidos-con-el-medio-ambiente/>

Universidad Sergio Arboleda. (2023). *Economía circular: una contribución al desarrollo sostenible de la sociedad*. Obtenido de Universidad Sergio Arboleda:

<https://www.usergioarboleda.edu.co/noticias/economia-circular-una-contribucion-al-desarrollo-sostenible-de-la-sociedad/>

Velásquez, M., & Vilaró, E. (2022). *Un Action Research Project para la innovación en bienestar universitario de la Universidad de La Sabana [Trabajo de grado]*. Universidad de La Sabana.

Zarta Ávila, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*, 28, 409–423. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>

Zendage, H. (2018). DOUGLAS MCGREGOR THEORY X AND Y. *Scholarly Research Journal for Humanity Science & English Language*, 6(26).

<https://doi.org/10.21922/srjhsel.v6i26.11912>

## 7 Anexos

**Anexo A. Políticas de Gestión de Bienes.**

**Anexo B. Procedimiento para la Gestión de Bienes.**

**Anexo C. Manual de apoyo para la compra de mobiliario.**

## **POLÍTICAS PARA LA GESTIÓN DE BIENES**

### **I. Gestión de bienes**

1. En cada unidad académica o unidad central debe existir una función/rol de gestión de bienes que se encargará de realizar todas las funciones relacionadas con la administración de los bienes asignados a la unidad. Esto incluye la gestión de compra, la recepción, el mantenimiento, el control de las salidas del bien de las instalaciones de la Universidad, así como la solicitud de bajas.
2. El Coordinador de Gestión de Bienes como unidad que centraliza la información, deberá articular el trabajo con quienes tengan la función/rol de gestión de bienes en las unidades con el fin de mantener el registro y control de los bienes institucionales de manera centralizada y será quien reporte a las instancias correspondientes el informe anual o novedades relevantes dentro de la gestión.

### **II. Entrada y Registro**

1. Todo bien debe recibirse en el lugar donde será instalado y es responsabilidad de la unidad académica o unidad central solicitante, coordinar con la Dirección de Operaciones que el espacio cuente con todas las condiciones técnicas necesarias de acuerdo con las características del bien. Los bienes que pertenecen a la categoría de **elementos y suministros** se recibirán en el almacén de Adquisiciones para su posterior distribución.
2. La Jefatura de Adquisiciones es responsable de reportar la entrada de un bien adquirido a la coordinación de gestión de bienes de la unidad central para realizar la coordinación logística (accesos, permisos de ingreso, maquinaria para movimiento, entre otros) necesaria para la recepción y entrega en el lugar acordado con la unidad solicitante.
3. En caso de ser un bien en arriendo, en comodato u otro tipo de acuerdo con terceros que ingresa a las instalaciones de la Universidad de La Sabana, la facultad o unidad central debe cumplir con los siguientes requisitos:
  - a. Solicitar al propietario del bien que proporcione la cobertura adecuada para proteger el activo contra pérdidas, daños o robos mientras esté bajo custodia de la Universidad de La Sabana.
  - b. En caso de que el propietario no proporcione una cobertura de seguro adecuada, la Universidad puede optar por incluir el activo en su póliza de seguro. Esto garantiza que el activo esté protegido durante su custodia. La unidad responsable del bien deberá, con suficiente antelación al ingreso de este a la institución, consultar con la Dirección

Financiera sobre la viabilidad de incluir el bien en la póliza de la Universidad. El ingreso del bien a las instalaciones de la Universidad solo podrá realizarse después de completar estos trámites y obtener la aprobación correspondiente.

- c. Reportar a la coordinación de gestión de bienes la información específica sobre la procedencia del bien, el tiempo que permanecerá en el campus, unidad y el cargo responsable, el espacio que ocupará y cualquier otra información relevante para asegurar que el bien cuente con las disposiciones necesarias. Además, se debe realizar el registro correspondiente en el sistema para identificar el bien como un activo en custodia/no propio.
4. Durante la recepción de un bien, deberán estar presentes la Jefatura de Adquisiciones, la Coordinación de Gestión de Bienes y el responsable del bien designado por la unidad solicitante. Este último verificará que el bien cumpla con las especificaciones técnicas acordadas en la orden de compra y comprobará que se encuentre en óptimas condiciones. De manera conjunta se dejará registro de la entrega del bien a satisfacción a la unidad solicitante, en el lugar acondicionado si fuera necesario o en el lugar estipulado de acuerdo con el requerimiento.
5. Si el bien no cumple con las especificaciones indicadas en la orden de compra, este no será aceptado hasta tanto se ajuste a las características acordadas.
6. Para hacer ingreso a las instalaciones de la Universidad de bienes en donación, la unidad interesada en recibirlos debe presentar la solicitud en el Comité de Donaciones de la Universidad para su estudio y aprobación. Su presentación deberá realizarse por medio de un expediente con información sobre el estudio LAFT del donante, antecedentes, especificar si el bien es nuevo o usado, la vida útil y la antigüedad, la unidad que lo recibirá y el responsable, valor comercial, especificaciones técnicas, así como la información que se consideré necesaria para complementar el estudio.

### **III. Operación y mantenimiento de bienes activos fijos**

1. La Dirección de Tecnología y Transformación Digital como responsable de los equipos de cómputo y tecnología, deberá concretar con la Dirección de Operaciones un espacio adecuado para su almacenamiento cuando así se requiera. Se deben garantizar las condiciones necesarias de cuidado y seguridad. Este espacio servirá como área de custodia durante el proceso de asignación de equipos, dirigido por la Dirección de Tecnología y Transformación Digital. La unidad encargada deberá mantener un stock mínimo, gestionar las entregas a los usuarios, asignar los equipos audiovisuales, supervisar las ubicaciones y registrar las salidas de los equipos del almacén.
2. La Coordinación de Gestión de Bienes será responsable de garantizar el cuidado y la conservación de todas las placas que, debido a sus condiciones particulares (intangible,

características del material, tamaño entre otras) no se puedan instalar en el bien y se determina que deben permanecer bajo custodia.

3. Para garantizar el cuidado y conservación del bien de acuerdo con las especificaciones del fabricante, toda la documentación, incluyendo manuales y fichas técnicas, proporcionadas por el proveedor y relacionada con el activo, deben conservarse a través del responsable de la función/rol de gestión de bienes en la unidad. Esta documentación hará parte de la entrega de funciones en caso de cambios de responsable en la unidad académica o unidad central. Igualmente, el delegado debe garantizar el uso adecuado del bien a través de capacitaciones y seguimiento al cuidado y manejo del bien.
4. El mantenimiento de los bienes es responsabilidad y autonomía de cada unidad académica o central acorde con las especificaciones del fabricante y características de cada bien. Igualmente, de conservar los registros de la hoja de vida de los bienes y los mantenimientos realizados con el fin de mantener la información actualizada.
5. Es responsabilidad de cada facultad y unidad central, recopilar y consolidar la información referente a los planes de mantenimiento preventivo para contribuir en el aseguramiento de su ejecución, el reporte a las instancias correspondientes y sobre todo al manejo de información para toma de decisiones frente al inventario, las reposiciones y las nuevas adquisiciones.
6. La Unidad académica o central deberá reportar los cambios que se presenten por rotación en quien desarrolla la función/rol de gestión de bienes a la Coordinación de Gestión de Bienes en la unidad central con el fin de mantener actualizado el registro de responsables y brindar las capacitaciones correspondientes.
7. La Unidad académica o central deberá reportar bajo comunicación formal a la Coordinación de Gestión de Bienes, la pérdida o robo de un bien a su cargo, allí se expondrá la gestión ya realizada con la Dirección Financiera para su reporte a póliza y a estados financieros, así como la decisión de la comisión de facultad o instancia que corresponda. Lo anterior para actualizar la información de los bienes y cerrar el ciclo adecuadamente.
8. La Coordinación de Gestión de Bienes en coordinación con las unidades deberá garantizar que los bienes que, por deterioro, obsolescencia, daño u otro deriven en el proceso de disposición final, cierren su ciclo de manera pertinente, oportuna y en coherencia con las regulaciones y lineamientos institucionales.
9. Quien realiza la función/rol de gestión de bienes de la unidad tiene la responsabilidad de no permitir que se exponga el activo a situaciones de riesgo que comprometan su buen estado y seguridad, y es el encargado de reportar oportunamente a la Coordinación de Gestión de Bienes de la unidad central el daño o pérdida de la placa del activo, para efectos de su reposición.



10. La Dirección de la Biblioteca como responsable de las obras de arte y bienes culturales deberá definir el plan de mantenimiento y conservación de estos bienes, para la preservación adecuada de estos bienes.


#### **IV. Inventario y Almacenamiento**

##### ***Gastos controlados***

1. La Jefatura de Adquisiciones deberá vigilar que los bienes de consumo que requieran de conservación especial estén adecuadamente almacenados, así como controlar las fechas de vencimiento, cuando aplique.
2. La Jefatura de Adquisiciones deberá garantizar la seguridad física y de almacenamiento de los bienes que están en su custodia, según corresponda.
3. Es responsabilidad de la unidad coordinar y garantizar el adecuado almacenamiento (espacio, condiciones) y la seguridad física de los bienes que estén a su cargo.

##### ***Bienes – Activos***

4. La unidad académica o central debe asegurar que los bienes se encuentren almacenados e instalados de manera adecuada, conforme con las consideraciones de protección necesarias para la conservación del bien y de acuerdo con su ficha técnica.
5. La Coordinación de Gestión de Bienes en coordinación con las demás unidades deberá realizar de manera periódica (mínimo una vez al año), la actualización de los inventarios de bienes para realizar los reportes que corresponda a la Dirección Financiera y así contribuir a la actualización y administración de la información de los bienes institucionales.
6. La Coordinación de Gestión de Bienes será la responsable de entregar en el primer trimestre de cada año el informe de la gestión de bienes institucional en donde se recopilen los hallazgos más relevantes y se presente la información actualizada.
7. La Dirección Financiera deberá hacer Interfaz con las políticas NIIF para garantizar que la actualización del sistema en referencia con los bienes se encuentra acorde y en cumplimiento de lo estipulado.

 Universidad de <b>La Sabana</b>	<b>MANUAL DE POLÍTICAS Y NORMAS          SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	
	<b>MACROPROCESO: GESTIÓN DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Versión: 1.0</b>
	<b>PROCESO: GESTIÓN DE BIENES</b>	<b>Fecha: 14-may-24</b>

## V. Salidas y traslados de bienes

1. Toda salida de un bien de las instalaciones de la Universidad debe ser autorizada por la persona encargada de la gestión de bienes en la unidad académica o central, documentando los registros correspondientes que garanticen la trazabilidad y control del bien hasta su retorno a las instalaciones de la Universidad.
2. Con el fin de extender la cobertura de la asegurabilidad de los bienes que se encuentran fuera de las instalaciones de la Universidad, la persona encargada de la gestión de bienes en la unidad académica o central debe reportar las salidas de bienes al correo: [seguros@unisabana.edu.co](mailto:seguros@unisabana.edu.co).
3. Los activos fijos en convenio, en comodato o en arriendo se registrarán en el módulo de activos más no en el sistema SIGA FINANCIERO para llevar su correspondiente control y reporte ante las aseguradoras.

## VI. Manejo de activos por remodelaciones de planta física

1. Antes de iniciar cualquier proceso de remodelación de planta física, la Coordinación de Gestión de Bienes realizará un inventario detallado de todos los activos presentes en las áreas a intervenir incluyendo los gastos controlados. Este inventario será socializado con quien tenga la función/rol de gestión de bienes en la unidad que se remodelará.
2. La Coordinación de Gestión de Bienes de la Dirección de Operaciones realizará las validaciones del estado de los activos de la categoría muebles y enseres, para el retorno al espacio remodelado y realizará el proceso reasignación y/o de bajas correspondiente.

## VI. Baja de bienes – activos

1. La baja de activos se presenta por las siguientes causales:
  - **Obsolescencia:** Activos que se dejan de utilizar, al ser sustituidos por otros de nueva tecnología.
  - **Deterioro o daño:** Activos que se encuentran en pérdida progresiva de sus cualidades para lo cual se adquirieron.
  - **Pérdida o robo:** Activos de la Universidad que se extraviaron.
2. El encargado de la gestión de bienes en la unidad académica o central debe presentar la solicitud de baja a la Coordinación de Gestión de Bienes mediante el formato específico, denominado 'Formato de Solicitud de Baja de Activos'. En este formato, es necesario

completar todos los campos requeridos, detallando de manera precisa el diagnóstico y el estado actual del bien que se desea dar de baja.

3. La Coordinación de Gestión de Bienes será responsable de complementar la información de los bienes solicitados para ser dados de baja, de acuerdo con la información contable registrada en el sistema financiero de la Universidad. Posteriormente, elaborará un expediente de baja de bienes que se presentará ante el Comité de Adquisiciones.
4. Todas las solicitudes de bajas de activos se estudiarán en el Comité de Adquisiciones y la decisión tomada deberá registrarse mediante acta.
5. Los bienes que cuentan con acta de probación para realizar la baja se transferirán a la Dirección de Operaciones para su disposición final.
6. Como decisión institucional, la Universidad no repotenciará equipos ni maquinaria usando partes de bienes dados de baja, para evitar desgaste administrativo y los costos asociados que se puedan generar.

## VII. Disposición final de bienes

1. *Muebles y enseres*: los bienes de esta categoría se podrán vender en primera instancia a la comunidad universitaria o serán donados de acuerdo con los lineamientos Institucionales.
2. Equipos de cómputo y equipos especiales: la Dirección de Operaciones garantizará la adecuada disposición de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de acuerdo con las disposiciones legales y medioambientales.

## CONTROL DE CAMBIOS

Versión No.	Fecha publicación	Política / Norma No.	Descripción del cambio	Responsable Solicitante del Cambio
1.0	14-may-2024	Todos	Creación del documento	Jefe de Gestión Administrativa y de Proyectos

## CONTROL DE APROBACIONES

Elaboró	Revisó	Aprobó
Coordinación de Gestión de Activos	Director de Operaciones	Subcomisión de Operaciones Acta No. 110



# MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

## MACROPROCESO: GESTIÓN DE MANTENIMIENTO

### PROCESO: GESTIÓN DE BIENES

Versión: 1.0

### PROCEDIMIENTO: GESTIÓN DE BIENES

Fecha: 14-may-2024

## CONTENIDO

1	OBJETIVO.....	2
2	ALCANCE .....	2
3	RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO.....	2
4	POLITICAS.....	2
5	DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO - FLUJOGRAMA .....	3
6	TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	3
7	CONTROL DE CAMBIOS .....	4
8	CONTROL DE APROBACIONES .....	4

## 1 OBJETIVO

Centralizar la gestión de los activos de manera institucional con el apoyo en las facultades y las unidades centrales, para contribuir con la consolidación de la información institucional y la dinamización del proceso.

## 2 ALCANCE

Este procedimiento inicia con la recepción de los activos y termina con el informe institucional sobre la gestión de los activos en las diferentes sedes de la Universidad.

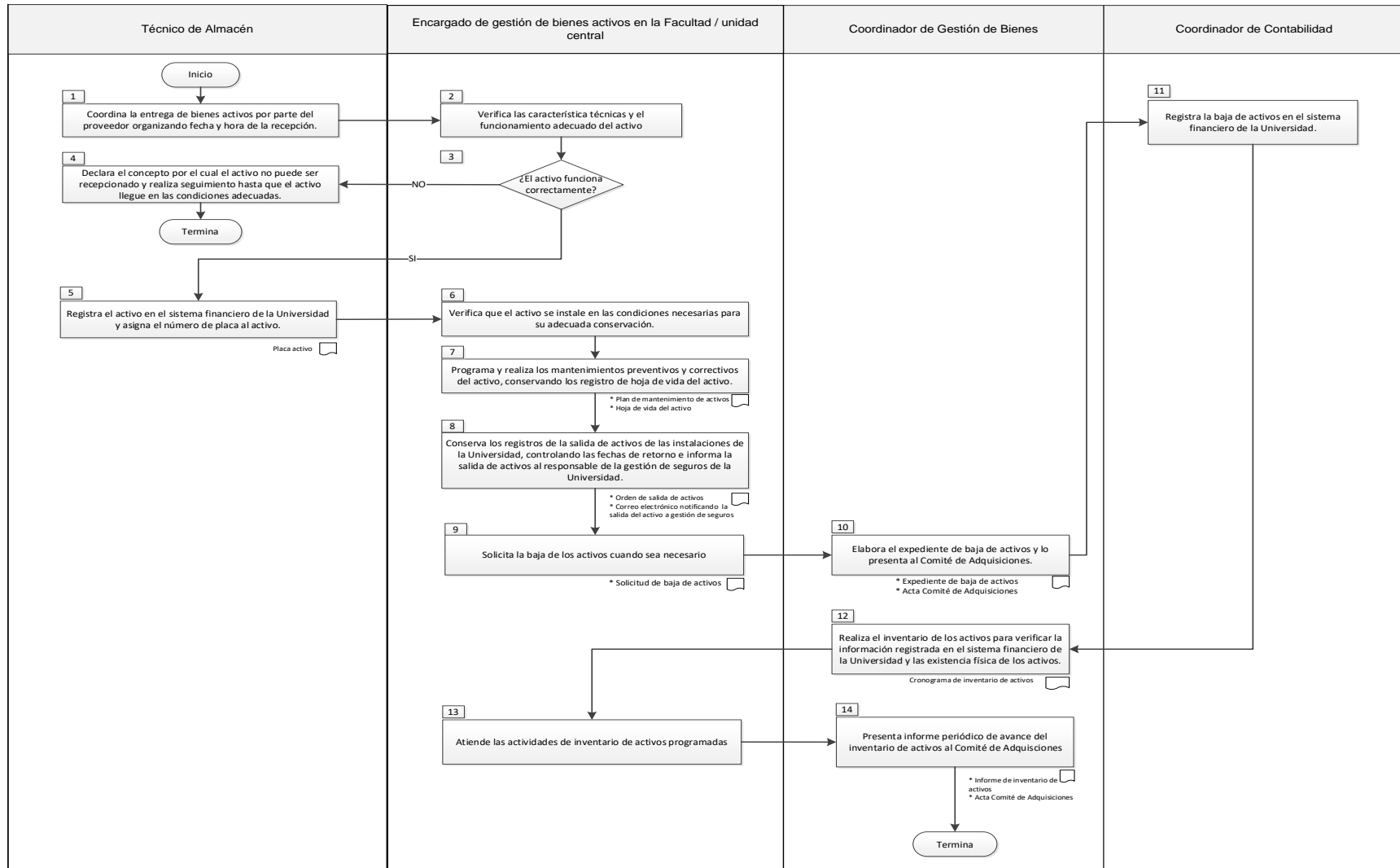
## 3 RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO

Coordinador de Gestión de Bienes.

## 4 POLITICAS

Políticas para la Gestión de Bienes.

## 5 DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO



## 6 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

N.A.: denominación empleada en los campos en blanco que no llevan información relacionada, que significa No Aplica.


## 7 CONTROL DE CAMBIOS

Versión No.	Fecha publicación	Numeral del procedimiento	Descripción del cambio	Responsable Solicitante del Cambio
1.0	30-Ene-2024	Todos	Creación del documento	Director de Operaciones

Este documento está disponible en la red interna de la Universidad, cuya versión siempre es la última revisada y aprobada. Las copias físicas son consideradas no controladas.

## 8 CONTROL DE APROBACIONES

Elaboró	Revisó	Aprobó
Coordinador de Gestión de Bienes	Jefe de Gestión Administrativa y de Proyectos	Director de Operaciones


	<b>MANUAL DE APOYO PARA LA COMPRA DE MOBILIARIO</b> <b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	
	<b>MACROPROCESO: GESTIÓN DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Versión: 1.0</b>
	<b>PROCESO: GESTIÓN DE BIENES</b>	<b>Fecha: 28-julio-24</b>

## MANUAL DE CRITERIOS PARA LA COMPRA DE MOBILIARIO

### CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>EVALUACIÓN DE NECESIDADES .....</b>	<b>2</b>
<b>1. DURACIÓN-CALIDAD.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Recomendaciones Generales para la compra de mobiliario a base de madera, plástico y metal:.....</b>	<b>2</b>
<b>2. CERTIFICADOS AMBIENTALES .....</b>	<b>3</b>
<b>3. CICLO DE VIDA DEL MOBILIARIO .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1. Como podemos reutilizar y acondicionar el mobiliario .....</b>	<b>4</b>
<b>4. IDEAS DE MOBILIARIO INNOVADOR Y SOSTENIBLES.....</b>	<b>7</b>



	<b>MANUAL DE APOYO PARA LA COMPRA DE MOBILIARIO</b>	
	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	
	<b>MACROPROCESO: GESTIÓN DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Versión: 1.0</b>
	<b>PROCESO: GESTIÓN DE BIENES</b>	<b>Fecha: 28-julio-24</b>

## INTRODUCCIÓN

La compra de mobiliario va más allá de seleccionar un elemento funcional y bonito estéticamente. En la actualidad donde la sostenibilidad ambiental se ha convertido en una prioridad para todas las empresas apoyando a liderar y dando ejemplo de la buena práctica de compra de mobiliarios que minimicen el impacto ambiental.

La siguiente guía de recomendaciones está diseñada para la toma de decisiones a la hora de comprar mobiliario para La Sabana, abordando aspectos importantes para tener en cuenta en la selección de materiales sostenibles con durabilidad y calidad, se mencionarán aspectos claves para la elección de mobiliario sostenible con el fin de concientizar a la comunidad Universitaria sobre la importancia de estas acciones.

## EVALUACIÓN DE NECESIDADES


Evaluar las necesidades para evitar la compra innecesaria, el mobiliario debe cumplir con las necesidades reales y los requisitos de uso necesarios. Para esto se puede optar por un mobiliario que cumpla varias funciones o pueda ser dispuesto a diferentes necesidades, esto ayudando a reducir la compra de más muebles en un futuro.

### 1. DURACIÓN-CALIDAD

#### 1.1. Recomendaciones Generales para la compra de mobiliario a base de madera, plástico y metal:

- **Mobiliario de madera:** El mobiliario hecho de madera es una de las opciones que más contribuyen al cuidado ambiental, ya que esta es fabricada con material natural, renovable y sin uso de energía en su fabricación.

Optar por madera que cuente con certificado FSC (Forest stewardship council) esto garantiza que la madera viene de bosques gestionados de manera sostenible.

	<b>MANUAL DE APOYO PARA LA COMPRA DE MOBILIARIO</b>	
	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	
	<b>MACROPROCESO: GESTIÓN DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Versión: 1.0</b>
	<b>PROCESO: GESTIÓN DE BIENES</b>	<b>Fecha: 28-julio-24</b>

Asegurar que el mueble no tenga acabados tóxicos (pinturas o barnices con alto contenido de COV ayudando al impacto del cuidado del aire interior y el bienestar de las personas que harán uso del mobiliario.

- **Mobiliario de plástico:** Optar por un plástico reciclado ayudando a reducir el impacto ambiental que está asociada con la producción de plástico virgen.

Seleccionar muebles que estén fabricados con plásticos de buena calidad y resistencia para evitar que se degraden fácilmente.

Para mobiliarios de uso exterior elegir plásticos que estén tratados para resistir la exposición a los rayos UV.


Optar por muebles que puedan ser fácilmente adaptados a diferentes necesidades.

- **Mobiliario de metal:** Considerar mobiliario hecho de metales que estén reciclados como lo es el acero y el aluminio que reducen la necesidad de extracción de minerales y pueden reciclarse nuevamente al final de su vida útil.  
Elegir mobiliarios que tengan acabados y estructuras sólidas y buenas técnicas de soldadura para asegurar la alta calidad y estabilidad.

Optar por muebles que no requieran un mantenimiento continuo.

## 2. CERTIFICADOS AMBIENTALES

En la elección del proveedor de suministro de mobiliario debemos tener en cuenta los estándares de sostenibilidad, para esto es fundamental que cuente con los certificados que proporcionan información de que los muebles han sido evaluados y que si cumplen con los criterios de sostenibilidad e impacto ambiental.

	<b>MANUAL DE APOYO PARA LA COMPRA DE MOBILIARIO</b>	
	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	
	<b>MACROPROCESO: GESTIÓN DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Versión: 1.0</b>
	<b>PROCESO: GESTIÓN DE BIENES</b>	<b>Fecha: 28-julio-24</b>

### 3. CICLO DE VIDA DEL MOBILIARIO

A la hora de hacer la compra solicitar el análisis del ciclo de vida del mobiliario para verificar el impacto ambiental desde la producción hasta su disposición final, de igual manera elegir un proveedor que ofrezca un programa de reciclaje para el mobiliario después de su fecha de disposición final.

#### 3.1. Como podemos reutilizar y acondicionar el mobiliario

El reutilizar el mobiliario que está en desuso ayuda a la reducción de costos y minimiza el impacto ambiental para esto se presentan algunas ideas innovadoras para la reutilización del mobiliario.


##### 3.1.1. Escritorios viejos en mesas de reunión:

Agrupar varias mesas que no estén en uso y crear una mesa de reunión grande ayuda a ahorrar dinero y presta una nueva función para las reuniones.



##### 3.1.2. Archivadores en bases para escritorios:

Utilizar los archivadores viejos como soportes para las mesas de escritorios aumenta el espacio de almacenamiento y le da una nueva vida al archivador.

	<b>MANUAL DE APOYO PARA LA COMPRA DE MOBILIARIO</b> <b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	
	<b>MACROPROCESO: GESTIÓN DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Versión: 1.0</b>
	<b>PROCESO: GESTIÓN DE BIENES</b>	<b>Fecha: 28-julio-24</b>




### 3.1.3. Sillas en bancos para espacios exteriores:

Transformar una silla en bancos para el exterior es una buena forma de reutilizar el mobiliario proporcionando asientos adicionales y darles un nuevo propósito.



### 3.1.4. Cajoneras para estación de café:

Adaptar cajoneras como un estante café o áreas de descanso ayuda a crear espacios acogedores y maximiza el uso de mobiliario.

	<b>MANUAL DE APOYO PARA LA COMPRA DE MOBILIARIO</b> <b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	
	<b>MACROPROCESO: GESTIÓN DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Versión: 1.0</b>
	<b>PROCESO: GESTIÓN DE BIENES</b>	<b>Fecha: 28-julio-24</b>



### 3.1.5. Estanterías como divisores de espacios:

Adaptar la estantería para que sirvan como divisores de espacios abiertos en áreas pequeñas creando privacidad y organización en el espacio.



El empaque es una de las partes más importantes en la sostenibilidad ya que minimiza el impacto ambiental y ayuda a la buena práctica de cuidado del medio ambiente, para esto se recomienda utilizar materiales reciclados para la fabricación de empaques y este mismo pueda se reutilizado en otras ocasiones, esto ayuda a reducir la demanda de los materiales vírgenes y a alargar su vida útil.

## **4. IDEAS DE MOBILIARIO INNOVADOR Y SOSTENIBLES**

### **4.1. Mobiliario Multifuncional:**

Este mobiliario es un de las soluciones de diseños que combinan una sola pieza en varias funciones, este mobiliario ayuda al ahorro de espacio, hace el trabajo de dos o más mobiliarios liberando espacios reduciendo la compra de múltiples muebles.



### **4.2. Mesas de conferencia extensibles:**


Son diseñadas para cambiar de tamaño según sea necesario, cuentan con secciones de despliegue o añadir la superficie de la mesa permite usar la sala para diferentes situaciones y libera espacio cuando no hay reuniones o son pocos asistentes.



#### **4.3. Estanterías Modulares:**

Estas pueden reorganizarse o combinarse para formar escritorio, mesas o divisores según la necesidad.



	<b>MANUAL DE APOYO PARA LA COMPRA DE MOBILIARIO</b>	
	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	
	<b>MACROPROCESO: GESTIÓN DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Versión: 1.0</b>
	<b>PROCESO: GESTIÓN DE BIENES</b>	<b>Fecha: 28-julio-24</b>

#### CONTROL DE CAMBIOS

Versión No.	Fecha publicación	Política / Norma No.	Descripción del cambio	Responsable Solicitante del Cambio
1.0	14-may-2024	Todos	Creación del documento	Coordinador de Gestión

#### CONTROL DE APROBACIONES

Elaboró	Revisó	Aprobó
Coordinador de Gestión de Bienes	Director de Operaciones	Pendiente de revisión por Comité de Adquisiciones