



**DISEÑO DE INDICADORES PARA LA GESTIÓN DE  
PROYECTOS INNOVADORES EN UNA CAJA DE  
COMPENSACION FAMILIAR DE COLOMBIA**

**LAURA VIVIANA PAEZ SANCHEZ**

Universidad EAN  
Facultad de Administración  
Maestría en Innovación  
Bogotá, Colombia  
2021

# **DISEÑO DE INDICADORES PARA LA GESTION DE PROYECTOS INNOVADORES EN UNA CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR DE COLOMBIA**

**Laura Viviana Páez Sánchez**

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

**Magister en Innovación**

**Director (a):**

Sandra Ximena Díaz Sánchez

**Modalidad:**

Trabajo Dirigido

Universidad EAN

Facultad de Administración

Maestría en Innovación

Bogotá, Colombia

2021

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C. Día - mes – año

## **Dedicatoria**

A Dios quien me abre las puertas para iniciar cada proyecto en mi vida, a mi esposo que con su compañía y amor me ha apoyado en esta etapa retadora para ambos y a mi madre quien siempre está ahí para acompañarme y ayudarme en cada dificultad y reto que se me presenta.

*“Sí alguien te ofrece una oportunidad increíble, pero no estás seguro de que puedas hacerlo, Di que sí y luego aprende como hacerlo”.*

*Richard Branson*

# Agradecimientos

Agradezco a la Gerente de Innovación de la Caja de Compensación para la cual realizo este trabajo, a Gloria Mabel Casas por su acompañamiento constante y a todo el equipo de innovación de la organización con la cual desarrollé este trabajo de grado\*, quienes me dieron la oportunidad de trabajar con ellos y realizar este proyecto, aportando su conocimiento, experiencia, tiempo y dedicación, sin ellos no habría sido posible llevar a feliz término esta consultoría.

A la profesora Sandra Ximena Díaz quien me permitió exigirme al máximo con este proyecto y me colaboró con su guía y conocimiento para obtener un trabajo del cual me siento orgullosa.

A mi esposo, mi hijo y mi madre por su apoyo constante, gracias a ellos y por ellos estoy culminando este paso en mi vida.

\* Por temas de confidencialidad no se permite colocar el nombre de la organización a la cual desarrollé este trabajo de consultoría académico.

# Resumen

Este trabajo pretende dar respuesta a la necesidad de diseñar un sistema de gestión de Indicadores de Innovación, que sean utilizados como herramientas esenciales para la toma de decisiones el proceso de innovación en la Caja de Compensación Familiar COMPARTACOL\*

Este trabajo muestra un marco conceptual donde se describe a profundidad el concepto de innovación y la importancia de llevar a cabo la medición de los proyectos de innovación bajo un esquema de indicadores pertinentes y confiables. La validación del diseño de indicadores de innovación para COMPARTACOL se realiza por medio de cuatro etapas de trabajo basadas en la estructura Designpedia, la cual toma a su vez como marco de referencia el modelo doble rombo del British Design Council, donde se determinan 4 fases de acción: Mapear, exploración, construcción y testeó; en las dos primeras fases se hace una investigación y diagnóstico sobre el estado actual del proceso de innovación en la Caja de Compensación, en el cual se evidencia la necesidad descrita anteriormente. En las dos últimas fases se desarrolla la implementación del diseño de indicadores de innovación, el cual fue testeado y validado por la Caja de Compensación COMPARTACOL, el resultado de la aplicabilidad de este proyecto se entregará a la Caja de compensación para su uso.

Finalmente concluyo que para que la empresa tenga un sistema de gestión de innovación robusto y completo, debe contar con un diseño de métricas sencillas de innovación las cuales dirán sí los esfuerzos están produciendo, o no resultados tangibles, no se hace necesario contar con una batería de más de 6 indicadores ya que al final pueden resultar difíciles de controlar, será indispensable compartir las métricas con la diferentes áreas de la empresa y monitorear su uso anualmente con el fin de renovarlas a medida que el proceso de innovación evolucione, pues como bien lo dicen, lo que no se mide, no se puede mejorar.

**Palabras clave:** Sistema de indicadores, proyectos de Innovación, medición, KPI's, indicadores de innovación, medición de la innovación, Designpedia.

\* Por temas de confidencialidad no se permite colocar el nombre de la organización a la cual desarrollé este trabajo de consultoría académico.

# Abstract

This paper aims to respond to the need of designing a management system of indicators for innovative projects applicable in the Family Compensation Fund COMPARTACOL, which are used as essential tools for decision making.

This work shows a conceptual framework. The concept of innovation, and the importance of carrying out the measurement of innovation projects under a scheme of relevant and reliable indicators, are described in depth. The validation of the design of innovation indicators for COMPARTACOL is carried out through four work stages based on the Designpedia structure, which in turn is takes as a frame of reference the double rhombus model of the British Design Council, where 4 phases of action are determined: Mapping, exploration, construction and testing; in the first two phases, an investigation and diagnostic is carried out on the current state of innovation process in the COMPARTACOL, in which the need describe above is evident. In the last 2 phases the implementation of the design of innovation indicators are developed. These were tested and validated by the COMPARTACOL Compensation Fund. The result of the applicability of this project will be delivered to the Compensation Fund for its use.

Finally, I conclude that for the company to have a robust and complete innovation management system, it must have a design of simple innovation metrics, which will tell us, if our efforts are producing tangible results or not. It is not necessary to have a battery of more than 6 indicators, because in the end they can be difficult to control. It will be essential to share the metrics with the different areas of the company and monitor their use annually in order to renew the metrics as the innovation process evolves, because as they say, what is not measured, cannot be improved.

**Keywords:** Indicator system, innovation projects, measurement, KPIs (Key Performance Indicator), innovation indicators, innovation measurement, Designpedia.

# Tabla de Contenido

<b>1.INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>12</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA</b> .....	<b>14</b>
<b>1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>15</b>
<b>2.OBJETIVOS</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1 OBJETIVO ENERAL</b> .....	<b>17</b>
<b>2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>17</b>
<b>3.JUSTIFICACIÓN.</b> .....	<b>18</b>
<b>4.MARCO DE REFERENCIA</b> .....	<b>20</b>
<b>4.1 ¿QUÉ ES INNOVACIÓN?</b> .....	<b>20</b>
4.1.1 Modelo de innovación cerrada.....	21
4.1.2 Modelo de innovación abierta .....	23
<b>4.2 DEFINIR UN RUMBO CLARO PARA LA INNOVACIÓN</b> .....	<b>24</b>
<b>4.3 MÉTRICAS</b> .....	<b>27</b>
4.3.1 Principales indicadores utilizados.....	28
4.3.2 Balanced Score Card .....	35
<b>4.4 PROCESO DE DISEÑO DESIGNPEDIA APLICADA EN LA METODOLOGÍA DE TRABAJO</b> .....	<b>39</b>
<b>4.5 BENCHMARKING EN DOS COMPAÑÍAS CON ALTO ÍNDICE DE INNOVACIÓN</b> .....	<b>40</b>
<b>5.MARCO INSTITUCIONAL</b> .....	<b>48</b>
<b>5.1 PROPUESTA DE VALOR Y ATRIBUTOS</b> .....	<b>53</b>
<b>5.2 GOBIERNO CORPORATIVO</b> .....	<b>54</b>
<b>5.3 COBERTURA GEOGRÁFICA</b> .....	<b>56</b>
<b>5.4 SISTEMA DE GESTIÓN</b> .....	<b>57</b>
<b>6.DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	<b>59</b>
<b>6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>59</b>
<b>7.DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL</b> .....	<b>63</b>
<b>7.1 PROCESAMIENTO DE DATOS</b> .....	<b>63</b>
7.1.1 Caracterización de la operación del área de innovación.....	63
<b>7.2 APLICACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS PARA LA ETAPA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>66</b>
7.2.1 Fase 1: Mapear .....	66
7.2.2 Fase 2: Explorar .....	75
7.2.2.2 Customer Journey.....	84
<b>7.3 ANÁLISIS DE DATOS</b> .....	<b>86</b>
7.3.1 Análisis de información recolectada en la Fase No. 1 “Mapear” .....	86
7.3.2 Análisis de información recolectada en la Fase No. 2 Diagnostico: Explorar .....	88
<b>8.PLAN DE INTERVENCIÓN</b> .....	<b>93</b>
<b>8.1 DISEÑO DE INDICADORES PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS INNOVADORES</b> .....	<b>93</b>
8.1.1 Fase 3: Construir .....	93
8.1.2. Fase 4: Testear .....	101
8.1.3 Dashboard de Indicadores de Innovación sugeridos.....	106
8.1.4 Cronograma de implementación en semanas.....	112
<b>8.2 AUDITORÍAS INTERNAS AL PROCESO DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN</b> .....	<b>114</b>
<b>9.RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES</b> .....	<b>114</b>
<b>9.1 RECOMENDACIONES</b> .....	<b>114</b>
<b>9.2 CONCLUSIONES</b> .....	<b>115</b>
<b>10. REFERENCIAS</b> 117	



<b>A. ANEXO PREGUNTAS ENTREVISTAS BENCHMARKING.....</b>	<b>126</b>
<b>B. ANEXO PERFIL DE LOS EXPERTOS ENTREVISTADOS.....</b>	<b>127</b>
<b>C. ANEXO HERRAMIENTA RADAR.....</b>	<b>129</b>
<b>D. ANEXO HERRAMIENTA BLUEPRINT .....</b>	<b>134</b>
<b>E. ANEXO FORMATO DE CÉDULAS DE INDICADORES .....</b>	<b>135</b>

# Lista de figuras

FIGURA 1. MARCO ADAPTADO DE BECHEIKH ET AL. (2006) PARA CATEGORIZAR INDICADORES .....	16
FIGURA 2. EL PROCESO DE INNOVACIÓN.....	26
FIGURA 3. PROCESO DE INNOVACIÓN Y SUS PUERTAS.....	26
FIGURA 4. ADAPTADA DE MARCO DE DIMENSIONES PARA LA SÍNTESIS DE LOS INDICADORES DE INNOVACIÓN CON BASE EN EL MARCO DE DIMENSIONES DE BECHEIKH. ....	31
FIGURA 5. MODELO DE OBJETIVOS DE INNOVACIÓN .....	38
FIGURA 6. MODELO DE DOBLE ROMBO ADAPTADO A LA ESTRUCTURA DESIGNPEDIA .....	39
FIGURA 7: PARTICIPACIÓN DE MERCADO Y AFILIADOS.....	49
FIGURA 8. NÚMERO DE AFILIADOS POR MES CORTE A FEBRERO 2021 .....	50
FIGURA 9. VARIACIÓN DE LOS AFILIADOS AL SISTEMA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR. MARZO – DICIEMBRE (2019-2020).....	51
FIGURA 10. GOBIERNO CORPORATIVO COMPARTACOL .....	55
FIGURA 11. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE DIFERENTES SEDES EN BOGOTÁ .....	56
FIGURA 12. SISTEMA DE GESTIÓN COMPARTACOL.....	57
FIGURA 13. DISEÑO METODOLOGÍA DESIGNPEDIA .....	59
FIGURA 14. ORGANIGRAMA ÁREA DE INNOVACIÓN COMPARTACOL.....	64
FIGURA 15: PLANEAR Y GESTIONAR, MODELOS DE GESTIÓN .....	65
FIGURA 16. RESULTADO REALIMENTACIÓN .....	69
FIGURA 17. RESULTADO GRÁFICO CULTURA .....	70
FIGURA 18. RESULTADO REALIMENTACIÓN .....	71
FIGURA 19. RESULTADO GRÁFICO DESARROLLO ESTRATÉGICO .....	72
FIGURA 20. RESULTADO GRÁFICO GOBERNABILIDAD .....	73
FIGURA 21. RESULTADOS CONSOLIDADOS HERRAMIENTA RADAR .....	74
FIGURA 22. ESQUEMA DE LAS 12 SEMANAS.....	79
FIGURA 23. MODELO DE LOS TRES HORIZONTES .....	81
FIGURA 24: AGRUPACIÓN DE PASOS SEGÚN DIMENSIONES DE INNOVACIÓN.....	83
FIGURA 25. INDICADORES DE INNOVACIÓN CAUSA – EFECTO SUGERIDOS PARA COMPARTACOL .....	100
FIGURA 26. IMAGEN DASHBOARD INDICADOR No. 1 .....	107
FIGURA 27. IMAGEN DASHBOARD INDICADOR No. 2.....	108
FIGURA 28. IMAGEN DASHBOARD INDICADOR No. 3.....	109
FIGURA 29. IMAGEN DASHBOARD INDICADOR No. 4.....	110
FIGURA 30. IMAGEN DASHBOARD INDICADOR No. 5.....	111

# Lista de tablas

TABLA 1. EJEMPLOS DE INDICADORES CATEGORIZADOS BAJO LAS DIMENSIONES ESPECÍFICAS DE LA EMPRESA .....	32
TABLA 2. TABLA DE RUTA .....	60
TABLA 3. RESULTADOS CONSOLIDADOS DE LA APLICACIÓN DEL RADAR .....	68
TABLA 4. PREGUNTAS VARIABLE “REALIMENTACIÓN” .....	69
TABLA 5. PREGUNTAS VARIABLE “CULTURA” .....	70
TABLA 6. PREGUNTAS VARIABLE “CAPACIDAD METODOLÓGICA” .....	71
TABLA 7. PREGUNTAS VARIABLE “ESTRATEGIA” .....	72
TABLA 8. PREGUNTAS VARIABLE “ESTRATEGIA” .....	73
TABLA 9. RESULTADO DE VARIABLES CONSOLIDADOS .....	74
TABLA 10. CUSTOMER JOURNEY MAP COMPARTACOL .....	85
TABLA 11. INDICADORES SUGERIDOS ETAPA DESCUBRIR.....	95
TABLA 12. INDICADORES SUGERIDOS ETAPA DEFINIR .....	95
TABLA 13. INDICADORES SUGERIDOS ETAPA DESARROLLAR .....	96
TABLA 14. INDICADORES SUGERIDOS ETAPA ENTREGAR.....	98
TABLA 15. INDICADORES SUGERIDOS EN INNOVACIÓN ABIERTA .....	99
TABLA 16. INDICADORES DE INNOVACIÓN SUGERIDOS PARA COMPARTACOL.....	101
TABLA 17. CEDULA DE INDICADOR No. 1 .....	103
TABLA 18. CEDULA DE INDICADOR No. 2 .....	104
TABLA 19. CEDULA DE INDICADOR No. 3 .....	104
TABLA 20. CEDULA DE INDICADOR No. 4 .....	105
TABLA 21. CEDULA DE INDICADOR No. 5 .....	106
TABLA 22. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN.....	113

# 1. Introducción

A partir de la década de los noventa empezó a sonar de manera constante la palabra innovación convirtiéndose hoy en día en un tema de moda para toda organización; la innovación se ha convertido en un pilar estratégico que permite a las organizaciones mejorar su posición competitiva en el mercado, el Manual de Oslo (Manual de Oslo, 2018) define la innovación como la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados.

Sí la innovación no hace sonar la caja registradora para una empresa con fines de lucro, significa que no se está innovando. Por eso resulta imprescindible definir métricas que permitan evaluar sí los esfuerzos de innovación van por buen camino y están produciendo resultados tangibles. (Morales, 2013).

Para conseguir que el proceso de innovación se realice con éxito es necesario, además de una planificación adecuada, realizar un control de los objetivos que tienen que alcanzarse en cada momento, para lo cual resulta de gran utilidad la elaboración de un cuadro de mando basado en indicadores de innovación, el cual puede ser utilizado como una herramienta de ayuda eficaz en la implantación de dichos procesos innovación en la empresa, ya que recoge información clave de su estrategia, según Antonio Hidalgo, (2011) autor del libro “La gestión de la innovación como proceso” es fundamental establecer un sistema de indicadores que permitan visualizar la eficacia de las acciones de innovación en la empresa y cuantificar sus resultados. Además, ayuda también a clarificar y comunicar los objetivos relacionados con la innovación, centrar los esfuerzos de la organización en este ámbito, controlar el grado de cumplimiento de los objetivos y contrastar los supuestos e hipótesis de partida considerados al elaborar los planes estratégicos del área.

Por tanto, es importante tener indicadores precisos para evaluar claramente las propuestas de diferentes candidatos para proyectos de innovación y para evaluar el avance de los proyectos subvencionados. Mejorando el proceso de evaluación de las innovaciones también puede ayudar a los inversores a financiar nuevas empresas (Dziallasa & Blind, 2018) o proyectos.

Antes de introducir al lector en la organización a la cual vamos a aplicar este trabajo de consultoría, es importante resaltar que a solicitud de la entidad a la cual se aplicará este trabajo de consultoría, se ha obligado a guardar absoluta confidencialidad respecto a la información recopilada, por tal motivo se ha cambiado el nombre de la Caja de compensación y por tal motivo a partir de este momento se llamará a la entidad bajo el nombre de “Caja de Compensación COMPARTACOL”; de igual manera se ha considerado por parte de la Caja de Compensación, que alguna información de mayor detalle corporativo no podrá compartirse ni publicarse en este trabajo de grado, por lo que se explicará en casos puntuales que requiera el trabajo, que la información complementaria no puede ser entregada por el cliente por temas de confidencialidad.

COMPARTACOL es una entidad de Seguridad Social que facilita a sus afiliados, a través de los planes de bienestar, un amplio portafolio de servicios que le permite, mediante su utilización empresarial e individual, generar condiciones que favorecen el desarrollo personal y laboral de sus trabajadores y grupo familiar, es a ellos a quienes diseñaremos un sistema de gestión de indicadores para la medición de proyectos innovadores.

El desarrollo del trabajo de consultoría se basa en un modelo de diseño Designpedia, el cual permite estructurar un proceso propio de Design Thinking, utilizando diferentes herramientas con las que llevar a cabo los retos de la innovación, generando soluciones originales y válidas en torno a cuatro fases: mapear, explorar, construir y testear. El modelo Designpedia toma como referente el modelo Doble Rombo del British Design Council, una institución pública de Reino Unido, que diseñó este modelo creativo con forma de diamante el cual consta de dos fases: la primera siendo el proceso de descubrir y definir el problema y la segunda en desarrollar una sea útil, de alta calidad, fácil de usar y que aporte valor al usuario.

Para presentar el trabajo realizado y sus resultados, el documento se estructura de la siguiente manera:

En la primera parte se encuentra la introducción, donde se hablará de los antecedentes y planteamiento del problema, se encontrarán también los objetivos, la justificación, el marco de referencia donde se realiza el soporte teórico del trabajo de consultoría y el marco institucional de COMPARTACOL, así como el diseño metodológico

que describe el tipo de investigación realizada y las técnicas de recolección de información aplicadas y el diagnóstico organizacional donde se desarrolla una caracterización de la situación actual del área de innovación de la Caja de Compensación COMPARTACOL y se presentan los resultados de obtenidos en las 2 primeras etapas del proceso Designpedia.

Posteriormente se describe el plan de intervención donde se construyen los indicadores de innovación y se testean para validar su aplicabilidad. Por último, se generan las recomendaciones y conclusiones para ser presentadas a la gerencia de innovación de COMPARTACOL.

## **1.1 Antecedentes del problema**

La mayoría de las empresas son conscientes de la necesidad de innovar al interior de la organización y gestionar un plan de Innovación, esto conlleva a desarrollar un modelo que abarque la estrategia corporativa y sus objetivos a corto, mediano y largo plazo, cuando se tiene la tarea de impactar a la organización por medio de la innovación, se espera lograr mejoras genuinas de competitividad, crecimiento económico y niveles de bienestar a nuestros stakeholders.

La innovación debe gestionarse al igual que se gestionan los recursos humanos, el área de finanzas o el área de ventas y mercadeo, por eso hay una necesidad latente de medirla, de identificar cuáles son las ideas que están dejando más ganancias a la organización, y de evaluar el avance en la creación de una cultura de innovación, entre otras cosas. (Morales, 2013)

En el mundo entero existe cada vez más conciencia de la creciente importancia de las actividades i + I+ D para el desarrollo social y económico, por lo que la toma de decisiones en el campo de la política científica se convierte en un desafío clave. Es así como el problema de disponer de información que refleje, cuantitativa y cualitativamente, los distintos aspectos de las actividades científicas y tecnológicas revisten una gran importancia a la hora de asignar recursos, determinar políticas y evaluar el impacto de su ejecución. La información y unos indicadores confiables, pertinentes, y comparables

internacionalmente resaltan como componentes básicos para profundizar los diagnósticos y orientar los esfuerzos en su desarrollo. (Jaramillo Salazar & Barrere, 2018)

La experiencia de América Latina y el Caribe muestra que la escasez de personal capacitado en la construcción de indicadores actúa como un obstáculo para la generación de información confiable acerca de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación. Tal información, con la adecuada calidad, debería ser la base sobre la cual se tomen decisiones políticas en esos ámbitos. Las tareas de capacitación pretenden, en tal sentido, contribuir a la generación de una masa crítica de profesionales entrenados para relevar información y construir indicadores confiables, los cuales resultan indispensables para precisar las variables sobre las que habrá de operar la política a ser implementada (Lugones, 2008)

Si bien COMPARTACOL ha tenido un muy buen crecimiento y fortalecimiento en procesos que desarrollan para implementar proyectos de innovación durante los últimos dos años, se ha identificado la necesidad de contar con métricas que permitan evaluarlos de manera más complementaria; la ANDI y revista Dinero evalúan año a año las empresas más innovadoras del país, y en el último ranking COMPARTACOL estuvo en el puesto No. 34, (Compartacol, 2020) no logrando estar dentro de las 30 empresas más innovadoras del país, en el alcance de las mejoras que debe implementar para subir de posición en el ranking, la organización deberá contar con indicadores que midan el porcentaje de empleados que participan en los diferentes espacios de innovación, o la evaluación de ideas innovadoras que son implementadas y algo muy importante, el relacionamiento con entidades externas para generar innovaciones incrementales, radicales y transformacionales que permitan generar crecimiento en el sector, entre otros indicadores de relevancia.

## **1.2 Planteamiento del problema**

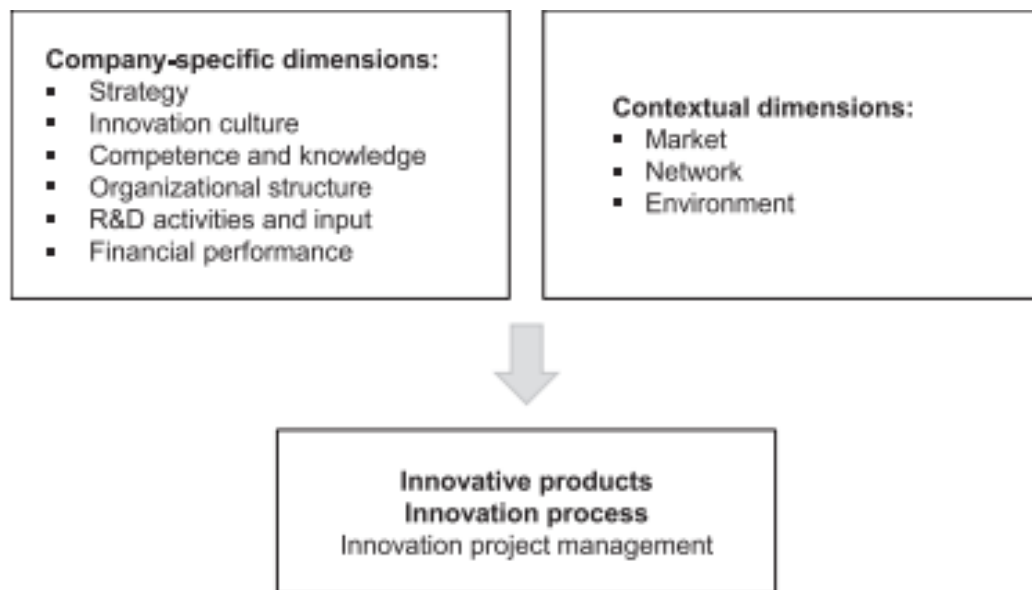
Entonces ¿Por qué medir los procesos de innovación en COMPARTACOL? Porque por medio de los indicadores de innovación se pueden tomar decisiones frente a la estrategia competitiva. Las métricas de innovación permitirán distinguir claramente qué parte del éxito de la compañía se origina a partir de la innovación, definir indicadores

concretos y sencillos que permitan evaluar las ideas y procesos de las innovaciones en COMPARTACOL.

Los indicadores de innovación serán la fuente de información a partir de la cual se podrán detectar problemas en el sistema de innovación y demostrar a la alta gerencia que los recursos de tiempo y dinero invertidos en el proceso de innovación realmente contribuyen al crecimiento, la ventaja competitiva y la rentabilidad de la empresa.

Este trabajo de consultoría se justifica en la medida que se investiga a profundidad los indicadores que actualmente existen o están presentes y que generan puntos de control en los proceso de innovación (Becheikh, 2006) como se muestra en la Fig. 1. Así, bajo la estructura Designpedia podremos delimitar una batería de indicadores que permitan medir la gestión de la innovación de la caja de Compensación COMPARTACOL en las etapas fundamentales del proceso.

Figura 1. Marco adaptado de Becheikh et al. (2006) para categorizar indicadores



Fuente (Dziallasa & Blind, 2018)



## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

Diseñar indicadores para COMPARTACOL que evalúen las diferentes etapas de gestión estratégica de la innovación, con una estructura que contenga KPI's para enlazar y apoyar el conocimiento creado en la organización en el área de Innovación.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Determinar los referentes teóricos que sustentan la necesidad de medir los procesos de innovación y que serán base para la elaboración de la propuesta de los indicadores.
- Diagnosticar el sistema de gestión de innovación actual de la organización, con el fin de saber si existe un sistema de control que realice seguimiento a los procesos de innovación y sus resultados.
- Establecer indicadores que permitan medir los resultados de los procesos de innovación.
- Validar los indicadores propuestos, como pertinentes y confiables para la organización en el Sistema de Gestión de Innovación.

### 3. Justificación

Tras 40 años de trabajo, COMPARTACOL se ha fortalecido como una de las más completas cajas de compensación a nivel Bogotá y Cundinamarca y a pesar de los retos a los cuales se han enfrentado, continúan con el interés de aportar a la construcción de un mejor futuro y con un compromiso total de bienestar para sus afiliados. Bajo el objetivo retador de ser una institución sostenible y referente en protección social desde las perspectivas de calidad, integralidad e impacto social, posicionándose como uno de los mejores medios para el desarrollo y progreso de la comunidad a la que sirve, COMPARTACOL ha buscado diferentes caminos para innovar y cumplir sus retos.

En la actualidad la complejidad y la inseguridad de unos mercados cada vez más globalizados convierten la planificación de una compañía como COMPARTACOL, en todo un reto, debido a los cambios tecnológicos y las tendencias cambiantes del mercado, de manera que la clave del éxito para seguir contando con compañías que den beneficios a sus afiliados o clientes ya no es la gestión pura y dura, sino la innovación, un proceso que ha de comenzar por la alta gerencia de la organización.

Lo anterior fue parte de la cuarta edición del ranking de innovación empresarial 2020 realizado por la ANDI y revista Dinero, las 242 compañías que participaron, incluida COMPARTACOL, fueron evaluadas en 3 dimensiones: condiciones, que pesa 10%, capacidades 40% y resultados 50%. Las condiciones se entienden como los factores que deben existir en el interior de las organizaciones para que la innovación sea exitosa; las capacidades son la forma en que la empresa genera y transforma nuevo conocimiento para aprovechar oportunidades y solucionar retos estratégicos y los resultados se refieren a la materialización de innovaciones de producto, proceso y comercialización en el mercado (Semana, 2020)

En la dimensión de capacidades puntualmente, una de las variables que se tuvo en cuenta fue la *implementación de un sistema de gestión de innovación*, el cual busca medir el nivel de gestión de innovación dentro de la organización, punto clave de investigación dentro de COMPARTACOL para la realización de este trabajo de consultoría junto con otra variable de gran relevancia que es *Relacionamiento con el sistema de ciencia, tecnología e innovación* que mide la cantidad de actores o entidades con los que la empresa

manifiesta tener alguna relación y la cantidad de proyectos que tiene con estos actores para desarrollar la innovación (Semana, 2020)

Sí bien COMPARTACOL ha trabajado fuertemente durante estos últimos años en fortalecer sus sistema de gestión de innovación, se encontrará durante el desarrollo del diagnóstico organizacional, que aun cuenta con oportunidades de mejora que permitan medir su nivel de innovación y fortalecer dicha área.

El desarrollar indicadores de innovación que sean implementados al interior de la organización permiten evaluar los esfuerzos de la innovación y velar que estos vayan por buen camino, si no se cuenta con ellos, se dificulta la tarea de demostrar a la alta gerencia que los recursos invertidos en tiempo y dinero están contribuyendo al crecimiento, competitividad y rentabilidad de la empresa.

Es por ello que la información que se presenta en este trabajo de consultoría tiene como propósito diseñar métricas que midan los proyectos de innovación y así lograr que empresas como COMPARTACOL comprendan la importancia de medir su Sistema de Gestión de Innovación, lo cual permitirá tomar de decisiones que impacten la estrategia corporativa, además, éstos servirán para comparar posteriormente sus indicadores individuales con los de sus diversos competidores del sector en rankings como el realizado por la ANDI y revista Dinero.

Apoyados por la investigación teórica y las metodologías aprendidas a lo largo de la maestría de innovación, este proceso de consultoría pone en práctica el uso de herramientas para diagnóstico y formulación, propios de la innovación.

El modelo metodológico implementado en esta consultoría será de gran aporte para aquellas instituciones que brinden servicios de bienestar y salud a sus afiliados, Con base en lo anterior, este trabajo está enfocado en diseñar una batería de indicadores de innovación que evalúen el valor generado de cada proyecto desarrollado por el área de Innovación de COMPARTACOL, acompañado de una cultura de auditorías internas basada en indicadores alineados a las dimensiones evaluadas por la ANDI, de manera que sean fáciles de interpretar, por parte de los responsables del proceso y de la alta gerencia logrando determinar los obstáculos y resultados obtenidos con el fin de ser comparativo a nivel organizacional internamente y a nivel industria/sector nacionalmente,.

## 4. Marco de referencia

A continuación, se describe el marco de referencia para el desarrollo de la investigación donde contextualizaremos al lector sobre que es la innovación, los tipos de innovación aplicados al modelo de innovación de COMPARTACOL, la importancia de una buena planificación y medición de los proyectos innovadores, lo anterior basado en autores altamente reconocidos en el saber de la innovación tales como Fernando Trias de Bes, Mario Morales y Henry W. Chesbrough, entre otros.

### 4.1 ¿Qué es Innovación?

A partir de la década de los noventa empezó a sonar de manera constante la palabra innovación convirtiéndose hoy en día en un tema de moda para toda organización, la innovación se ha convertido en un pilar estratégico que permite a las organizaciones mejorar su posición competitiva en el mercado, el Manual de Oslo (2005) define la innovación como la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados.

Para Pavón y Godman (1981) la innovación es entendida como el conjunto de actividades, inscritas en un determinado período de tiempo y lugar, que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización. Según la EDITS - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en los Sectores de Servicios y Comercio 2016 – 2017 la innovación se entiende como todo servicio o bien nuevo o significativamente mejorado introducido en el mercado; todo proceso nuevo o significativamente mejorado introducido en la empresa; o todo método organizativo nuevo o técnica de comercialización nueva introducida en la empresa (DANE, 2018), sin embargo, la OCDE (2005) complementa más a profundidad este término definiendo la innovación como la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores. En este sentido, diferentes estudios acuerdan reconocer la innovación como una construcción novedosa, de no solo ideas sino también

comportamientos (Damanpour y Wischnevsky,2006; Gopalakrishnan, Kessler y Scillitoe, 2010) citados por (Marín & Cuartas, 2019)

En conclusión, la innovación es fundamental para sofisticar y diversificar la estructura productiva y empresarial, y consolidar la vocación productiva en las ciudades y regiones (Camara de Comercio de Bogotá, 2020)

El Manual de Oslo (2018) indica que existen 4 dimensiones de la Innovación en las que una empresa puede innovar:

- Innovación en modelo de negocio.
- Innovación en procesos.
- Innovación en mercados.
- Innovación en productos y servicios

A su vez estas se hablan de tres grados o niveles de innovación, que son los siguientes:

- **Innovación Incremental:** Se refiere a pequeños cambios que mejoran lo que ya existe. Es lo mismo que la mejora continua.
- **Innovación Radical:** Se refiere a cambios significativos a lo que ya existe
- **Innovación Transformacional:** Se refiere a cambios que transforman completamente lo que ya existe.

Existen también varios modelos de innovación, sin embargo, para efectos de la consultoría solo se hablará del modelo de Innovación cerrada y abierta, los cuales son los utilizados por la Caja de Compensación COMPARTACOL en diferentes espacios que buscan acercar a todos los funcionarios a la innovación bajo diversas actividades y talleres e involucrando a otras entidades externas a estos espacios de co-creación.

#### **4.1.1 Modelo de innovación cerrada**

El modelo de innovación cerrada corresponde a las empresas que realizan sus procesos de desarrollo solo al interior de la organización, dentro del mayor secretismo posible, pueden acceder a fuentes externas de conocimiento, pero solo para una fase específica del proceso de innovación y generalmente lo hacen con colaboraciones

didácticas. Las empresas crean, para estos efectos, departamentos de investigación y desarrollo (I+D) a los que vinculan personal altamente calificado capaz de guardar la confidencialidad de sus desarrollos. (Ocampo Villegas & Suárez Sucre, 2019)

Inicialmente las empresas adoptaban innovación tradicional o cerrada, la cual consistía en estrategias verticales en donde las actividades se desarrollaban de manera exclusiva a nivel interno, es decir dentro de la organización (Chesbrough H. W., 2003) (Jamett, Alvarado, & Maturana, 2017) En otro estudio Chesbrough y Crowther (2006) indican que la innovación cerrada es un modelo clásico en donde los proyectos de investigación, creación de ideas y desarrollo, se gestionan únicamente a partir del conocimiento y los recursos internos que posee la empresa, en donde la implementación de estos nuevos productos y procesos eran originarios de su organización.

Alvarez-Arós y Álvarez (2018) concuerdan con esta lógica y aportan que los elementos que caracterizan a la innovación cerrada son: uso del conocimiento solo a nivel interno, uso de fuentes verticales e investigación y desarrollo interno bajo riesgos propios, entre otros.

En innovación cerrada, una empresa genera, desarrolla y comercializa sus propias ideas. Esta filosofía de autosuficiencia dominó las operaciones de I+D de muchas corporaciones industriales líderes durante la mayor parte del siglo XX (Chesbrough H. W., 2003)

Durante años, la lógica de la innovación cerrada se consideró tácitamente evidente como la "forma correcta" de llevar nuevas ideas al mercado y empresas exitosas, todo ello regido por ciertas reglas implícitas. Estas grandes corporaciones invirtieron más en I+D interno que sus competidores y contrataron a los mejores y más brillantes (para cosechar las recompensas de las personas más inteligentes de la industria). Gracias a estas inversiones, pudieron descubrir la mejor y mayor cantidad de ideas, lo que les permitió llegar primero al mercado. Esto, a su vez, les permitió obtener la mayor parte de las ganancias, que protegieron controlando agresivamente su propiedad intelectual (PI) para evitar que los competidores la explotaran. Luego, podrían reinvertir las ganancias en realizar más I+D, lo que luego condujo a descubrimientos adicionales, creando un círculo virtuoso de innovación (Chesbrough H. W., 2003)

Sin embargo, hacia fines del siglo XX, una serie de factores se combinaron para erosionar los cimientos de la innovación cerrada en Estados Unidos. Quizás el principal de estos factores fue el dramático aumento en el número y la movilidad de los trabajadores del conocimiento, lo que hace que sea cada vez más difícil para las empresas controlar sus ideas y conocimientos propios. Otro factor importante fue la creciente disponibilidad de capital de riesgo privado, que ha ayudado a financiar nuevas empresas y sus esfuerzos por comercializar ideas que se han derramado fuera de los silos de los laboratorios de investigación corporativos (Chesbrough H. W., 2003)

#### **4.1.2 Modelo de innovación abierta**

El concepto de innovación abierta fue introducido por Chesbrough (2003) citado por (Ndofirepi, 2020), quien lo define como el “uso de entradas y salidas intencionales de conocimiento para acelerar la innovación interna y expandir los mercados para el uso externo de la innovación”. La innovación abierta se puede expresar en la adquisición de tecnología o conocimientos, el uso de redes, la cooperación con los clientes, universidades y entidades externas para diseñar ideas, para el diseño de productos, etc., citados en (Ndofirepi, 2020), la flexibilidad y especialización de las pequeñas empresas les dan una ventaja. Sin embargo, solo un pequeño número de ellos tiene la capacidad suficiente para gestionar todo el proceso de innovación de forma independiente y por lo tanto necesitan colaborar con otras entidades (Mitra 2019) El modelo de Innovación abierta permite a las empresas emplear vías tanto internas como externas y, al mismo tiempo, adquirir conocimiento de fuentes externas y transformarlo en oportunidades y solución de retos estratégicos.

La exploración de fuentes internas y externas en busca de oportunidades innovadoras es fundamental, pero esta exploración debe integrarse con las capacidades y recursos de la empresa, hasta la explotación de estas oportunidades a través de múltiples canales. En consecuencia, no existe una receta fácil sobre cómo hacer que la innovación abierta funcione, y el paradigma original se refiere más a los principios generales y los procesos abstractos que a su funcionamiento detallado, incluidas sus barreras y desafíos. Para empezar, la innovación abierta también conlleva una serie de desventajas, como señalan Dahlander y Gann (2020), como el riesgo de fugas a los competidores y de subcontratar actividades básicas, la dificultad para capturar los beneficios del conocimiento externo, los problemas para centrarse en demasiadas alternativas y la dificultad para

mantener vínculos con varios socios. Además, innovar con los socios también implica compartir riesgos y recompensas. Con todo, las manifestaciones concretas de innovación abierta entre dos socios específicos, especialmente cuando también se involucran universidades, rara vez son resultados automáticos, pero requieren esfuerzos considerables de ambas partes. (Bron, 2015).

### **4.1.3 Actividades en la estrategia de innovación abierta**

Pero ¿cómo debe implementarse una estrategia de innovación abierta y qué hay que tener en cuenta para su correcto abordaje? El proceso incorpora diversas actividades en su desarrollo. Sin embargo, se considera que son tres las más significativas:

- Búsqueda de información externa
- Colaboración con socios externos
- Uso de estrategias de apropiación

Esta "búsqueda" es uno de los elementos más importantes en Open Innovation. Podría considerarse incluso que es uno de sus pilares fundamentales. Es así porque permite, por un lado, aumentar el "almacén" de conocimiento que tiene una organización, y, por otro, porque posibilita la explotación del conocimiento externo especializado. Esta recogida de información fuera de las empresas hace que estas puedan desarrollar capacidades para adaptarse al cambio y a la innovación. Y, además, facilita que se pueda interpretar e integrar de una forma más fácil el conocimiento externo sobre la base del conocimiento que ya se dispone en la empresa y que se ha ido acumulando a lo largo del tiempo. (Riberchini Creus, 2016)

## **4.2 Definir un rumbo claro para la innovación**

Planificar permite alinearnos con la estrategia corporativa, asignar recursos de modo eficiente y alimentar ordenadamente el pipeline de procesos de innovación de la compañía. La planificación de la innovación debería ser responsabilidad conjunta del CIO (consejero delegado de innovación) y CEO. En caso de no existir un responsable directo de la innovación, la responsabilidad de planificar la innovación recaerá en la gerencia, dado que se trata de un área estratégica y crítica para la supervivencia de las organizaciones. La



innovación se planifica con un horizonte de 3 a 5 años y debe alinearse con la estrategia corporativa y emanar de ella.

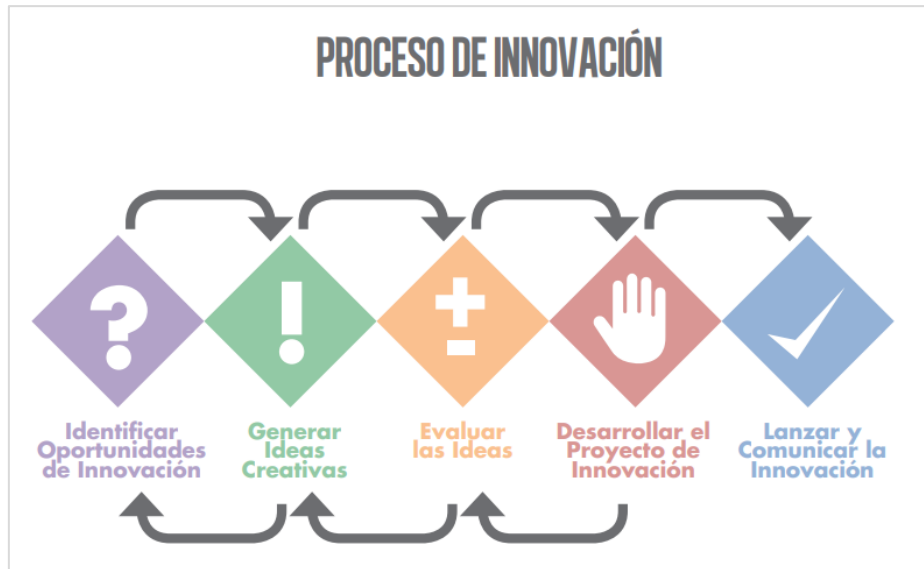
Los objetivos corporativos deben «repartirse» entre los distintos departamentos o áreas funcionales: recursos humanos, marketing, ventas, etc. Innovación es un área funcional más que deberá acometer la parte de los objetivos corporativos que le corresponda. Por su lado, para la empresa alcanzar sus objetivos define una estrategia corporativa. De ésta se desprende el peso y papel de cualquier departamento, y también del de innovación (Trias de Bes, Mayo 2001)

Muchas empresas se lanzan a innovar sin tener una visión clara de cómo la innovación les ayudará a mejorar su ventaja competitiva. Para que realmente sea efectiva, la innovación debe alinearse con los objetivos estratégicos de la organización. No se trata de innovar por innovar, si no de innovar para aumentar las ventas o reducir los costos de la empresa, en resumen, mejorar la rentabilidad. Antes de iniciar un proceso de innovación se debe definir muy concreta y operativamente qué va a significar la innovación para la empresa y en dónde se desea innovar. (Morales, 2013)

Así como las empresas tienen procesos para las ventas, las finanzas y las compras, igualmente deben tener procesos para la innovación. El objetivo es reducir el tiempo que transcurre entre el momento en que a alguien se le ocurre una buena idea, y cuando ésta se implementa y comercializa para convertirse en dinero. También hay que dotar a la gente con herramientas prácticas para que puedan innovar en su trabajo diario, organizadas alrededor de las etapas básicas del proceso de innovación. (Morales, 2013)

El proceso de innovación está compuesto por distintas fases, que buscan interrelacionarse una a otra con la finalidad de eliminar brechas de errores y generar un proceso de pensamiento de diseño aplicable a retos necesarios para la evolución de una empresa , en la siguiente figura se detalla el proceso de innovación que se considera ideal para seguir en una empresa.

Figura 2. El proceso de innovación.

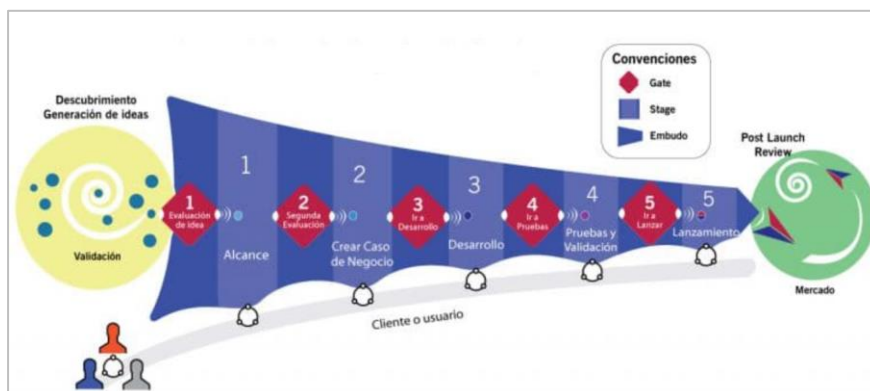


Fuente (Morales, 2013)

De acuerdo con la anterior explicación, es esencial tener en cuenta la naturaleza de “proceso” de los proyectos de innovación. El proceso de innovación precisa la colaboración de las diferentes personas y departamentos en la empresa que se encuentren relacionados con investigación y desarrollo (I+D), marketing y ventas, producción y compras. La Gerencia de Innovación debe también ejercer una función y liderazgo especiales a lo largo de las fases de un proceso de innovación. (Dornberger, Sulvelza, & Bernal, 2012)

El proceso de innovación se asemeja gráficamente a un embudo, donde se generan muchas ideas, pero muy pocas, solo las mejores, podrán culminar en innovaciones.

Figura 3. Proceso de innovación y sus puertas.



*Adaptado de (Stage-Gate International, 2021)*

Al final de cada etapa del proceso de innovación existen “puertas”, que son puntos de evaluación para tomar decisiones sobre si vale la pena seguir invirtiendo tiempo y recursos. Una idea o proyecto de innovación debe pasar por una puerta antes de continuar a la siguiente etapa. Es por esto por lo que muchas empresas se refieren a sus procesos de innovación como un “*stage-gate process*” o un proceso de etapas y puertas, las puertas guardan especial importancia, ya que a medida que el proceso de innovación avanza, se invierten cada vez más recursos y tiempo, por lo que es muy importante decidir si el proyecto debe “matarse” o dejarse continuar. En cada puerta se decide la vida del proyecto, generalmente por un Gerente o un comité. (Morales, 2013)

### **4.3 Métricas**

Para conseguir que el proceso de innovación se realice con éxito es necesario, además de una adecuada planificación, realizar un control de los objetivos que tienen que alcanzarse en cada momento, para lo cual resulta de gran utilidad la elaboración de un cuadro de mando basado en indicadores de innovación, el cual puede ser utilizado como una herramienta de ayuda eficaz en la implantación de procesos de innovación en la empresa, ya que recoge información clave de su estrategia de innovación, según Antonio Hidalgo, (Hidalgo A. , 2011) autor del libro “La gestión de la innovación como proceso” es fundamental establecer un sistema de indicadores que permitan visualizar la eficacia de las acciones de innovación en la empresa y cuantificar sus resultados.

Borrás y Edquist (2013) consideraron los indicadores de innovación como la fuente de información a partir de la cual se pueden detectar problemas en el sistema de innovación. Los indicadores de innovación miden diversos aspectos de los procesos de innovación industrial y de los recursos dedicados a actividades de innovación. Dichos indicadores proporcionan también información cuantitativa y cualitativa sobre los factores que facilitan o que dificultan la innovación, sobre los efectos de la innovación en las empresas y sobre la difusión de la innovación. (Vega, 2019)

Gracias a las métricas le podemos demostrar a la alta gerencia que los recursos de tiempo y dinero invertidos en el proceso de innovación realmente contribuyen al crecimiento, la ventaja competitiva y la rentabilidad de la empresa. Sirven, además, para

despertar un sentido de urgencia y crear compromiso en la organización. Si empleamos métricas adecuadas, el mensaje que se envía a la compañía es que la innovación es un proceso relevante, que genera un retorno indiscutible sobre la inversión (Morales, 2013)

### **4.3.1 Principales indicadores utilizados**

El manual más conocido de indicadores de innovación internacional fue establecido por el "Manual de Oslo 2005" de la OCDE, que contiene directrices para recopilar y utilizar información sobre las actividades de innovación de la industria.

La investigación realizada, encuentra que en la literatura existen varios tipos de métricas que miden los procesos de innovación en las empresas, acá plantearemos 8 tipos que nos servirán para nuestro desarrollo de contexto y que en algunos casos convergerán en un mismo resultado:

- Indicadores de Entrada
- Indicadores de proceso
- Indicadores de salida
- Indicadores por nivel de dimensiones
- Indicadores económicos
- Indicadores de Intensidad
- Indicadores de Eficacia
- Indicadores de cultura

#### **4.3.1.1 Indicadores de Entrada**

Las métricas de entrada representan indicadores de esfuerzo o de recursos/insumos que alimentan al proceso de innovación. Las métricas de entrada aseguran que exista tiempo y recursos para que la gente pueda dedicar a actividades relacionadas con la innovación (Morales, 2013):

- Número de trabajadores capacitados en innovación y creatividad
- Tiempo invertido de los directores en actividades de innovación
- Numero de estudios de mercado realizados para entender las necesidades insatisfechas de los clientes

- Número de clientes entrevistados al año para entender sus necesidades
- Número de ideas por colaborador de la empresa por año
- Número de fuentes utilizadas para descubrir oportunidades de innovación
- Número de prototipos o experimentos realizados
- Recursos financieros dedicados a la innovación
- Número de patentes registradas
- Número de redes de las que forma parte la empresa para identificar oportunidades de innovación

#### **4.3.1.2 Indicadores de Proceso**

Las métricas de proceso miden la capacidad que tiene la empresa en convertir las ideas en dinero, desde que se conceptualiza una idea hasta que se ejecuta. Estas métricas responden directamente al tipo de industria, las métricas de proceso dan una idea de qué está pasando dentro del sistema de innovación y permiten identificar en donde se puede trabajar para mejorar su desempeño. (Morales, 2013)

- Nivel de participación del personal en el programa de innovación (personas que se involucran en generar, evaluar o implementar ideas como porcentaje del total de colaboradores de la empresa).
- Tiempo promedio de evaluación de las ideas (desde que son presentadas hasta que son aprobadas para implementarse)
- Porcentaje de ideas o proyectos aprobados en cada etapa del proceso de innovación
- Tasa de implementación del total de ideas que ingresan al sistema (porcentaje de ideas que se implementa del total recibido)
- Días necesarios para desarrollar un prototipo
- Tiempo promedio desde que se genera una idea hasta que se lanza al mercado (time to market)
- VAN (Valor Actual Neto) del portafolio de proyectos de innovación.

### **4.3.1.3 Indicadores de Salida**

Las métricas de salida miden los resultados tangibles del proceso de innovación y su impacto en el estado de resultados de la empresa. Debido a que la innovación debe verse como una inversión, es muy importante saber cuál es el retorno que está produciendo la misma.

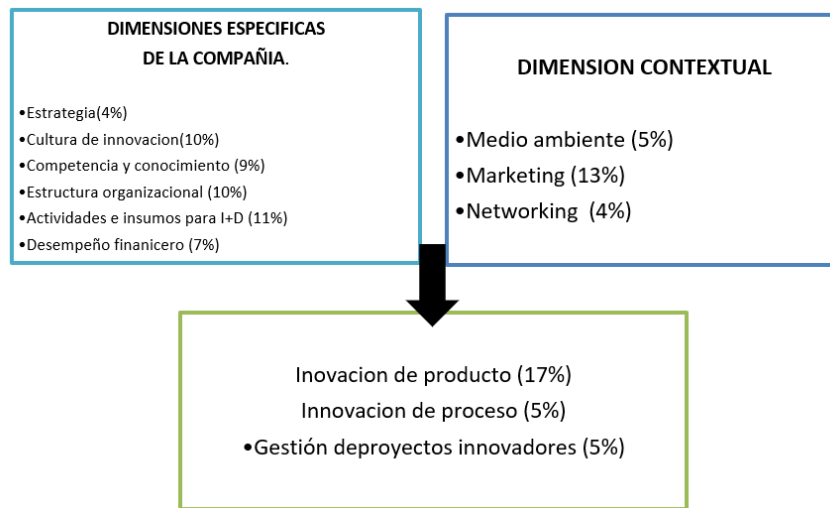
- Cantidad de nuevos productos o servicios lanzados al mercado por año
- Porcentaje de las ventas anuales que proviene de nuevos productos (por ejemplo, productos lanzados en los últimos 3 años)
- Nivel satisfacción del cliente
- Porcentaje de participación de mercado o market share
- ROI (Retorno sobre la inversión) por la idea implementada
- ROI (Retorno sobre la inversión) del programa de innovación total (considerando todas las inversiones y retornos)
- Porcentaje de proyecto exitosos (proyectos que alcanzaron o superaron las expectativas de venta o de ahorro)

### **4.3.1.4 Indicadores por nivel de dimensiones**

De acuerdo con el estudio metaanálisis realizado por Marisa Dziallas y Knut Blind (2018) la clasificación realizada en su estudio sobre indicadores fue basada en el modelo de Becheikh (2006), donde se clasifican los indicadores en dimensiones contextuales y específicas de la empresa. Estas dimensiones determinan el proceso de innovación y la innovación resultante producto.

Los indicadores identificados se clasifican en específicos de la empresa y dimensiones contextuales (Becheikh, 2006) Las dimensiones específicas son cultura de innovación, estrategia, estructura organizativa, I + D insumos y actividades, competencia y conocimiento, desempeño financiero y medio ambiente, mercado y red, como se muestra en la figura 5.

Figura 4. Adaptada de Marco de dimensiones para la síntesis de los indicadores de innovación con base en el marco de dimensiones de Becheikh.



Fuente: (Dziallasa & Blind, 2018)

Con base en la figura 5. se establecen dos categorías:

- Primero, las dimensiones específicas de la empresa incluyen aquellas que son particulares de una empresa, como cultura o estructura, y que afectan la innovación organizacional comportamiento.
- En segundo lugar, las dimensiones contextuales son relacionados con una empresa y su entorno circundante (Becheikh, 2006).
- La última dimensión se basa en el enfoque de contingencia (Lawrence y Lorsch, 1967; Woodward, 1970), que define una empresa como un sistema adaptativo que reacciona al entorno circundante en términos de su estrategia, estructura y cultura citado por (Becheikh, 2006).

En la siguiente tabla se encuentran ejemplos de indicadores categorizados bajo las dimensiones específicas de la empresa:

Tabla 1. Ejemplos de indicadores categorizados bajo las dimensiones específicas de la empresa

DIMENSION	FACTOR	INDICADOR
CULTURA DE INNOVACION	Cultura de innovación en la organización	-
	Creatividad	% de líderes capacitados en técnicas de creatividad
	Orientación/espiritu emprendedor de la empresa	-
	Soporte de la alta dirección	Cantidad de tiempo que dedicaron los gerentes a la gestión de innovación, comparado con sus tareas habituales
	Apertura de la compañía hacia el cambio y la innovación	# de ideas externas generadas por o con los clientes
	Resistencia al cambio	-
ESTRATEGIA	Innovación estratégica	-
	Nueva estrategia de producto	-
	Ajuste estratégico de la innovación	# de recién creados Oportunidades innovadoras
	Voluntad de asumir riesgos	-
CONOCIMIENTO Y COMPETENCIA	Aprendizaje orientado a la innovación	# de gerentes capacitados en metodologías y herramientas de innovación
	Apertura al conocimiento	-
	Recursos de conocimiento interno, experiencias y antecedentes del gerente	Uso del conocimiento interno y externo e información de fuentes
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	Datos comerciales, factores organizativos	Tamaño y ubicación geográfica de la empresa Edad de la compañía Crecimiento externo e interno Estructura formal
	Flexibilidad, rápida adaptación de los clientes	-
	Comunicación interna	-
	Buena estructura de equipo, junto con los líderes	Responsable, dedicado, compatible con funciones cruzadas. Equipos con líderes fuertes Satisfacción del equipo
INVESTIGACION Y DESARROLLO ACTIVIDADES Y APORTES	Voluntad de invertir en innovación e I+D Disposición para realizar nuevos proyectos de investigación= suficiente cantidad de inversión, recursos financieros dedicados a la innovación Actividades de investigación	Gasto/Inversión en I+D Gasto % por idea seleccionada % de ventas relacionadas con proyectos nuevos % del presupuesto de investigación del presupuesto total de la empresa Gasto en innovación Participación en la transferencia tecnológica



<b>DESEMPEÑO DE LA INNOVACION FINANCIERA</b>		Retorno de la inversión en innovación Costo / ingresos de I+D en % % de margen de beneficio Ventas comerciales nuevas y nuevas para el mercado % de innovaciones que cumplieron el beneficio financiero proyectado
<b>MERCADO</b>	Demanda de mercado	Crecimiento de la demanda en la industria Duración de la demanda
	Mantenimiento y expansión de la participación del mercado	Participación del mercado, posición y participación
	Análisis y seguimiento de la competencia	Introducción de nuevos productos Vs. La competencia
	Satisfacción del cliente	Quejas de clientes Tiempo de respuesta a las solicitudes de los clientes Fiabilidad y/o rapidez de entrega Tasa de retención de clientes
<b>RED</b>	Colaboración interna y externa	Alianzas de I+i+D Actividades de transferencia y de conocimientos y tecnología con instituciones, instituciones de investigación y universidades
<b>MEDIO AMBIENTE</b>	Entorno innovador	# de empresas innovadoras / nuevas startups
	Stakeholders	-
	Fuerzas impulsoras políticas (gobierno, estabilidad, política fiscal) y apoyo de política y programas específicos	-

*Fuente: Adaptado de (Dziallasa & Blind, 2018)*

#### **4.3.1.5 Indicadores Económicos**

Miden los resultados positivos o negativos de la innovación utilizando variables de los estados económico-financieros de la compañía. (Trias de Bes, Mayo 2001)

- Ventas de la empresa que provienen del lanzamiento de nuevos productos.
- Beneficios que provienen del lanzamiento de nuevos productos
- Ventas de la empresa que provienen de una innovación distinta a los nuevos productos
- Beneficios que provienen de la innovación distinta a los nuevos productos.
- Ahorros de costes que provienen de la innovación
- ROI de la totalidad de inversión en innovación

#### **4.3.1.6 Indicadores de Intensidad**

Miden la cantidad de innovación sin tener en cuenta los resultados que arrojan las innovaciones. (Trias de Bes, Mayo 2001)

- Número de patentes
- Número de inventivas en productos, servicios, experiencias de cliente, procesos o modelos de negocio.
- Número de marcas
- Número de ideas generadas por año.
- Número de proyectos de innovación en cartera.
- Número de proyectos de innovación en marcha.
- Inversión en I + D.

#### **4.3.1.7 Indicadores de Eficacia**

Estas métricas tratan de medir la obtención de beneficios en relación a la utilización de recursos. Se busca maximizar outputs de innovación con el mínimo de los inputs

- Ratio de éxito en nuevos productos.
- Time to market.
- Inversión media por proyecto.
- Repercusión media de inversiones por proyecto de éxito
- Gasto promedio en ideas y proyectos rechazados.
- Número de años liderando la industria.

#### **4.3.1.8 Indicadores de Cultura**

En este caso, las métricas hacen referencia a aspectos relacionados con la cultura creativa de la organización. No interesa la efectividad, la cantidad de innovación ni la eficacia, sino medir hasta qué punto la innovación y, especialmente la creatividad, está diseminada en la totalidad de la organización.

- Porcentaje de empleados que producen ideas.
- Porcentaje de empleados que evalúan ideas
- Ratio de ideas por empleado y año

- Porcentaje de tiempo dedicado a la innovación
- Número de departamentos que innovan de forma recurrente.
- Inclinación al riesgo.

Es recomendable utilizar una plantilla en donde se registre el estado actual de cada métrica utilizada por la empresa, junto con su respectiva meta y plazo para alcanzarla, como un cuadro de mando, esto permitirá organizar sus métricas y visualizar fácilmente su ejecución, este protocolo se implementará durante el primer año de innovación y si no lo hizo de esa manera, es ideal iniciar en una fecha determinada, trimestre, semestre, año; el registrar las métricas permite observar cómo va la empresa a lo largo de determinada líneas de tiempo, asegurarse de medir con suficiente frecuencia es importante para llevar el pulso de la innovación, pero sin agobiar a los equipos de trabajo con exceso de trabajo.

A pesar de su importancia, lo cierto es que el uso de indicadores de innovación está todavía poco extendido en el mundo empresarial. Según un estudio de McKinsey & Co (November 2008) realizado entre 722 empresas, solamente un 22% reconocía utilizar métricas para medir el desempeño de sus políticas de innovación. Otra estadística dice que un 45% de las empresas ni siquiera miden la relación entre el gasto en innovación y el valor de la compañía (McKinsey Q. , 2009) lo anterior nos indica que la mayoría de las empresas no suelen medir su capacidad para innovar, lo cual es sorprendente, primero porque los directivos sólo pueden tomar decisiones sobre un tema si disponen de datos objetivos al respecto, y segundo porque medir la innovación permite alinear objetivos y acciones adaptado de (Muller, Välikangas , & Merlyn, 2005).

#### **4.3.2 Balanced Score Card**

Lo que mides es lo que obtienes. Los ejecutivos sénior entienden que el sistema de medición de su organización afecta fuertemente el comportamiento de los gerentes y empleados. Los ejecutivos también comprenden que las medidas tradicionales de contabilidad financiera, como el retorno de la inversión y los ingresos por acción, pueden dar señales engañosas para la mejora continua y la innovación: las actividades actuales exigen el entorno competitivo. Las medidas de rendimiento financiero tradicionales funcionaron bien para la era industrial, pero están fuera de la medida en que las empresas están tratando de dominar en la actualidad. Dado que los directivos y los investigadores académicos han tratado de remediar las deficiencias de los actuales sistemas de medición

del desempeño, algunos se han centrado en hacer más pertinentes las medidas financieras. Otros han dicho: «Olvídate de las medidas financieras. Mejorar las medidas operativas como el tiempo de ciclo y las tasas de defectos que los resultados financieros seguirán». Pero los administradores no deberían tener que elegir entre medidas financieras y operativas. Al observar y trabajar con muchas empresas, se ha encontrado que los altos ejecutivos no dependen de un conjunto de medidas para excluir a la otra. Se dan cuenta de que ninguna medida puede proporcionar un objetivo claro de rendimiento o centrar la atención en las áreas críticas del negocio. Los gestores desean una presentación equilibrada de las medidas financieras y operativas (Kaplan & Norton, 1992).

La aparición del Cuadro de Mando Integral es el resultado de la necesidad de mejorar la gestión de las organizaciones, en la búsqueda de ampliar la visión de gestión imperante basada en los indicadores financieros que daban cuenta sólo de los activos tangibles. De esta forma se cambia el eje, agregando a la clásica visión, el hecho de que los activos intangibles son las fuentes más importantes de ventaja competitiva. Así los indicadores financieros pasan a ser concebidos como la expresión de la calidad y aceptación de la propuesta de valor a los clientes. A su vez la materialización de esta propuesta de valor dependería de algunos procesos en los cuales la empresa debe ser altamente eficiente. Por último, para poder realizar dichos procesos que darían vida a la propuesta de valor y de esta forma alcanzar los resultados financieros esperados, se requiere de personal dotado de adecuadas competencias, trabajando en un clima organizacional que facilite su desarrollo, con tecnologías e infraestructura adecuadas. Este es sustantivamente el aporte de esta nueva visión; esencialmente se trata de poner a trabajar la organización en el día a día en pos de los objetivos estratégicos delineados y entendiendo que en su desarrollo todo es una relación de causa y efecto (Berrios & Flores, 2017)

Piense en el cuadro de mando integral como los diales e indicadores en la cabina de un avión. Para la compleja tarea de navegar y volar un avión, los pilotos necesitan información detallada sobre muchos aspectos del vuelo. Necesitan información sobre el combustible, la velocidad del aire, la altitud, el rodamiento, el destino y otros indicadores que resuman el entorno actual y predicho. La confianza en un instrumento puede ser fatal. Del mismo modo, la complejidad de la gestión de una organización en la actualidad requiere que los administradores puedan ver el desempeño en varias áreas simultáneamente (Kaplan & Norton, 1992)

El cuadro de mando integral permite a los gerentes mirar el negocio desde cuatro perspectivas importantes:

- ¿Cómo nos ven los clientes? (perspectiva del cliente)
- ¿En qué debemos sobresalir? (perspectiva interna)
- ¿Podemos seguir mejorando y creando valor? (perspectiva de innovación y aprendizaje)
- ¿Cómo nos vemos a los accionistas? (perspectivas financieras)

Esta herramienta de gestión se concibe como una filosofía práctica de gestión empresarial desarrollada en la Universidad de Harvard por Robert Kaplan y David Norton, cuya propuesta es el más conocido de los modelos del Cuadro de Mando Integral y el que más aceptación ha tenido hasta el momento (Martin & Reyes, 2008).

Lo denominan Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integral en español debido a que este “nombre reflejaba el equilibrio entre objetivos a corto y largo plazo, entre medidas financieras y no financieras, entre indicadores previsionales e históricos, y entre perspectivas de actuación externas e internas (Kaplan & Norton , 2002). El Balanced Score Card (BSC), es, por lo tanto, un modelo de gestión de control empresarial que permite establecer y monitorizar los objetivos de una empresa y de sus diferentes áreas o unidades, que apoyados con el Cuadro de Mando integral como herramienta resulta muy útil en el proceso de planeación estratégica que permite describir y comunicar una estrategia de forma coherente y clara (Kaplan & Norton, 2014).

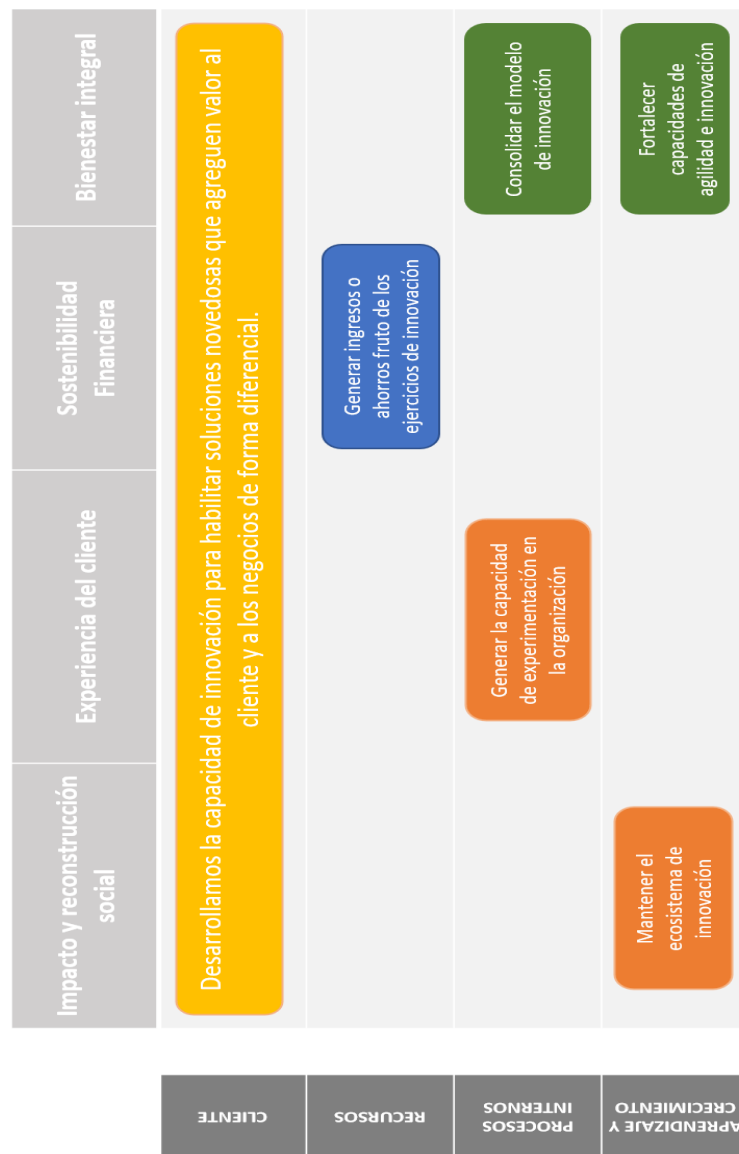
Los objetivos y las medidas del BSC se derivan de un proceso vertical, impulsado por el objetivo y la estrategia de la unidad de negocio. El BSC busca transformar el objetivo y la estrategia de la Unidad de Negocio en objetivos e indicadores tangibles. Las empresas innovadoras están utilizando el BSC como un sistema de gestión estratégica para gestionar su estrategia a largo plazo, estas empresas innovadoras están utilizando el enfoque del BSC para llevar a cabo procesos de gestión decisivos:

- Aclarar y traducir o transformar la visión y estrategia
- Comunicar y vincular los objetivos e indicadores estratégicos
- Planificar, establecer objetivos y alinear las iniciativas estratégicas

- Aumentar el feedback y formación estratégica

COMPARTACOL ha sido una de las empresas que ha entendido la importancia de organizar sus objetivos bajo el modelo del BSC, quise conocer los objetivos corporativos alienados bajo el modelo del BSC pero por temas de confidencialidad no fue posible obtener esta información, sin embargo, el área de innovación nos compartió sus objetivos bajo la figura que se muestra a continuación.

Figura 5. Modelo de objetivos de innovación



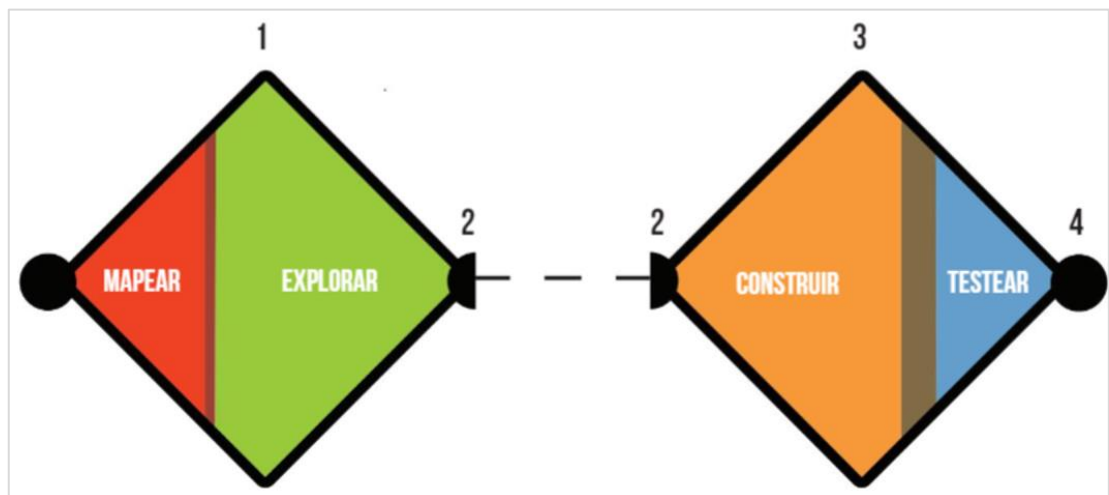
Fuente: (Compartacol, 2020)

## 4.4 Proceso de Diseño Designpedia aplicada en la metodología de trabajo

Bajo la metodología Designpedia se ha fundamentado el diseño metodológico de esta consultoría y bajo este fundamento teórico que se explicará a continuación, se desarrollará en el capítulo 6 enfocado en el diseño metodológico.

Basado en el modelo doble rombo del British Design Council, se desarrolló un proceso de cuatro momentos e iterativo en el que cada fase de trabajo construye la entrada a la siguiente y a lo largo del cual podemos desplazarnos hacia adelante como hacia atrás según sean los resultados en este modelo desarrollamos un proceso compuesto por (4) fases: Mapear, explorar, construir y testear (Gasca & Zaragoza, 2014).

*Figura 6. Modelo de doble rombo adaptado a la estructura Designpedia*



*Fuente: (Gasca & Zaragoza, 2014)*

- **Mapear:** Mapear es la acción de delimitar el contexto de trabajo en relación con lo conocido, lo desconocido y por conocer, así como nuestro alcance y objetivos. Desde el inicio debemos no sólo buscar soluciones, sino la base de la propia búsqueda, es decir, por qué lo hacemos, para qué y para quién (Gasca & Zaragoza, 2014)

- **Explorar:** El diseño se caracteriza por el uso de herramientas de investigación cualitativa que busca la comprensión y delimitación del desafío/problema a resolver a través de la comprensión del contexto y de los individuos implicados en el mismo. Tras un trabajo de campo y recopilación de información, hacemos uso de técnicas de pensamiento visual para la síntesis de información en modelaciones que nos permitan comprender y asimilar (Gasca & Zaragoza, 2014)
- **Construir:** En esta fase es el momento de idear y desarrollar soluciones. Existen diversas modelizaciones de generación de ideas, el replanteamiento de hipótesis encontradas, la generación de relaciones forzadas y la construcción de metáforas, entre otras soluciones. Prototipar es una parte del modelo de diseño que consiste en materializar las ideas de manera rápida, así provocamos nuevas preguntas y revelamos las necesidades de desarrollo e implementación faltantes. Adaptado de (Gasca & Zaragoza, 2014)
- **Testear:** Es una fase del proceso iterativo de desarrollo de una idea que permite obtener feedback del público objetivo con propósito de aprender que funciona y que no para el usuario final y así poder adaptarlo o modificarlo. La fase de testeo debe prepararse eligiendo la herramienta ideal, según el estadio de desarrollo, lo idóneo es enfrentarse a personas experimentadas y muy familiarizadas con la temática que manejaremos en ese momento. El testeo no busca solo capturar la opinión del usuario, sino entender y comprender tanto su parte racional como su parte emocional.

Este modelo ayuda a tener un mapa de ruta en el que lo importante vas más allá del resultado, es la generación de conocimiento que se crea en esta metodología, el Design Thinking como filosofía de trabajo nos ayuda a comprender el problema más que a definir soluciones. La solución es la definición o visualización de un proceso de reflexión.

## **4.5 Benchmarking en dos compañías con alto índice de innovación**

De acuerdo con Michael Spendolini (1995) el Benchmarking es un proceso sistemático y continuo para evaluar los productos y servicios, los procesos de trabajo y los



resultados económicos de las organizaciones que son reconocidas como de las de mejores prácticas, con el propósito de realizar evaluaciones y cambios en la propia organización.

“El Benchmarking es un proceso formal que comienza con la exhaustiva búsqueda e identificación de las organizaciones con las mejores prácticas, continúa con un estudio detallado de las prácticas y la performance de la propia organización, progresa a través de visitas y entrevistas sistematizadas a las empresas identificadas, y concluye con el análisis de resultados, desarrollo de recomendaciones e implantación del conocimiento adquirido.” (Garvin, 1993)

Cada empresa es un mundo diferente y de la misma manera se desarrollan procesos y productos que conllevan al éxito por diferentes caminos, por lo tanto, es importante que cada empresa enfrente sus retos según sea el entorno en el cual se desenvuelva, por tanto, los indicadores de innovación que se desarrollan para una organización pueden no ser los adecuados para medir y evaluar los esfuerzos de innovación de otra.

En la entrevista realizada al Gerente Innovación del Laboratorio Innovación Bancolombia, Anyelo Ruiz Sánchez, nos contó lo que para Bancolombia significa la innovación y como manejan sus procesos de innovación, donde lo importante es la gente, quienes están en el centro y son ellos quienes generan ideas para mejorar la calidad de vida de los clientes, el equipo de innovación de Bancolombia trabaja en un ambiente separado a las oficinas centrales del banco, con el fin de vivir una ambiente innovador que permita ver los retos de manera diferente sin contemplar obstáculos, y entender cómo desarrollar un gran modelo de cultura de innovación en el banco para lograr que todos los funcionarios lo asuman, Bancolombia tiene un aproximado de 23.000 empleados, a los cuales se busca alienarlos en una cultura de innovación (Ruiz Sánchez, 2021)

Para Anyelo “la innovación no es ciencia de cohetes, la innovación es sentarse a conversar y encontrar alternativas, simplemente, pensado diferente” (Ruiz Sánchez, 2021)

Durante los últimos 8 años se han presentado grandes avances en todo lo relacionado a productos, servicios, nuevos negocios y temas de calidad, entre otros, donde las acciones de innovación han sido el común denominador, en estos años se ha trabajado muy de la mano con todas las áreas del banco, pero no solo a nivel interno, se han

generado grandes conexiones por fuera del banco con la academia, universidades, industria privada, y el estado e incluso con la competencia (Ruiz Sánchez, 2021)

La innovación abierta para Bancolombia es el área que tiene el compromiso de abrirse para el mundo y encontrar del mundo lo mejor para el banco, permite tener voz y voto en muchos ecosistemas alrededor del mundo, trabajar con centros de experiencia, de innovación, universidades, realizar Joint Venture y participar en otras instancias en las que el banco ve atractivo ser parte, gracias a esta apertura se ha logrado obtener becas o beneficios con proyectos desarrollados para mejorar la bancarización y llegar a personas de bajos recursos, un ejemplo de trabajo en innovación abierta fue el resultado de NEQUI, un Neobanco 100% digital que logró acercar a personas de bajos recursos a la banca y ahora hace parte de una de las unidades de negocio más grandes de Bancolombia (Ruiz Sánchez, 2021)

Bajo la aplicación de Design Thinking, Lean Startup y Google Design Sprint Bancolombia ha logrado apalancar toda su gestión de innovación en el laboratorio; para ellos entender cada una de estas metodologías, poderlas desarrollar y “Bancolombianizar” para que sean más claras y entendibles, hace parte de su ADN, estos modelos y herramientas de innovación hacen parte del portafolio de servicios que ofrece Bancolombia a sus clientes, para solucionar los problemas que tengan, si al cliente le va bien, al banco le va bien (Ruiz Sánchez, 2021)

La gestión de indicadores de innovación en el banco se determina por la vicepresidencia de Innovación y todas las áreas que están debajo de ella aportan esfuerzos para la consecución de ese objetivo o el cumplimiento del indicador (Ruiz Sánchez, 2021)

Por parte del laboratorio de Innovación trabajan en 4 ejes de indicadores, a continuación, contamos en palabras del Gerente Del laboratorio de Innovación de Bancolombia, en que se basan sus métricas.

- ***Indicadores económicos:***

“Velamos mucho porque desde innovación siempre hayan proyectos de interés para la organización y que con esos proyectos podamos participar en concursos donde el estado entregue beneficios tributarios si cumplimos con una serie de requisitos, estos proyectos son presentados ante Colciencias y de

ser ganadores, se descuenta en los tributos que paga la empresa hasta el 100% de la inversión de tu proyecto de innovación, siempre y cuando este valor no super el 25% del impuesto pagado, en el año 2.020 se entregó al área del banco un auxilio por alrededor de 11.000 millones de pesos por proyectos de innovación que se postularon ante Colciencias y ganaron, así podemos demostrar la rentabilidad de nuestra área (Ruiz Sánchez, 2021)

A nivel interno se mide el ahorro que se tuvo al trabajar retos con el área de innovación, en vez de contratar a un consultor externo (Ruiz Sánchez, 2021)

- ***Indicadores de desempeño:***

Es importante para Bancolombia medir cuantos retos llegan por medio de clientes y cuantos fueron resueltos e implementados de manera exitosa en conjunto con el cliente, esto busca generar valor al cliente donde los productos bancarios comunes no llegan a cubrir las necesidades ni generan el valor que buscan (Ruiz Sánchez, 2021)

No. De necesidades internas atendas y resueltas por el área de innovación, este indicador busca medir puntualmente el apoyo a nuestro cliente interno, brindando soporte y proyectos que son escalables en el negocio (Ruiz Sánchez, 2021)

En el laboratorio de innovación se mide la generación de valor en menor tiempo posible, es decir, que ideas fueron implementadas con éxito y que tiempo promedio se invirtió en cada uno (Ruiz Sánchez, 2021)

- ***Indicadores de servicio***

La, innovación suma al indicador global de servicio dentro de la organización; aquellos clientes que fueron atendidos aplicando herramientas de innovación, hacen parte de este indicador, por lo tanto, lo que hacemos es sumar estos clientes y así apalancamos el indicador final de servicio del banco, pero nuestro objetivo es estar por encima por encima de las mediciones de las demás áreas (Ruiz Sánchez, 2021)

- ***Indicadores de aprendizaje***

Contamos con un “Banco de Ideas” y allí validamos cuantas ideas se pueden generar, cuantas fueron filtradas, cuantas fueron grandes ideas, cuantas fueron conceptos y cuantas se volvieron solucionadoras de un problema final. Al mismo tiempo el Banco de ideas sirve como una plataforma de consulta para poder solucionar un reto que no se tenía en el presente actual (Ruiz Sánchez, 2021)

Medimos cuantos funcionarios han pasado por programas de innovación sobre el total de empleados del banco y así obtenemos el porcentaje de personas hemos transformado (Ruiz Sánchez, 2021)

A cuantos funcionarios hemos contagiado con el virus de la innovación y para ello medimos cuanta gente trabajó en programas de innovación (Ruiz Sánchez, 2021)

- ***Indicador de cultura***

Si bien la cultura organizacional es manejada por áreas de Talento humano, en Bancolombia la innovación, se aleja de esta área, la cultura y comunicación de la innovación es atendida 100% por la vicepresidencia de innovación de Bancolombia, responsable de gestionar, evolucionar y transformar todo lo referente a la cultura de innovación, por ende, es en el área de innovación donde se empieza a darle vida a los programas de formación virtual en innovación (Ruiz Sánchez, 2021)

Para Bancolombia es importante ampliar la capacidad de innovación, capacitar a funcionarios en metodologías de innovación (Ruiz Sánchez, 2021). Se miden cuantos talleres en temas de innovación se desarrollan en la organización, como ejemplo, tenemos una comunidad llamada Orleans, donde todos los que están trabajando en temas de innovación, ingresan a la plataforma y comparten documentos, libros, series de televisión, proponen charlas, webinars y así generamos dinamismo a la comunidad para que las personas del banco se sientan identificadas, pero sobre todo muy tocadas (Ruiz Sánchez, 2021)

Hace 4 años iniciamos un programa llamado descentralizar la innovación, consideramos que la innovación debe permear a las personas y por ello logramos crear un programa muy lindo llamado los movilizadores de la innovación, son 12 personas de áreas diferentes de la organización y todos de diferentes cargo: analistas, cajeros, gerentes, directores, ese grupo sale 8 semanas de la operación, y viven un proceso intenso de innovación donde cada uno de ellos forma, entiende, y adopta las metodologías de innovación para que las pueda llevar a su área y volverse semillas. En ese proceso de formación las personas deben desarrollar o resolver un reto que viene de una de las vicepresidencias de la organización, al final se graduaban en un momento muy especial presentando sus alternativas “raras” y generadoras de valor (Ruiz Sánchez, 2021)

Con este programa evaluamos el impacto que ha generado cada una de las 12 personas sumando a más personas (Ruiz Sánchez, 2021)

Otro caso de estudio aplicado fue el de ECOPETROL, donde pudimos conversar con Víctor Hugo Valencia, Profesional de Monitoreo de Entorno, quien nos contó cómo funciona el área de innovación en ECOPETROL.

Dentro de Ecopetrol hay una estrategia para Ciencia, Tecnología y la Innovación y dos pilares fundamentales de ejecución, uno es el Instituto Colombiano del Petróleo, éste es nuestro instituto de I+D orientado a la innovación petrotecnica y por otro lado está la Vicepresidencia Digital, acá se trabaja la parte dura de la innovación y está muy ligada a todo lo que implican procesos de transformación digital o de implementación de tecnología para el mejoramiento de la empresa (Valencia, 2021)

Hablaremos puntualmente de la Vicepresidencia Digital, en esta área tienen una serie de fábricas digitales, cada una con alguna especialidad: fábrica de productividad, fábrica de análisis de datos, fábrica de robótica y a partir de cada fabrica se especializan de diferentes proyectos. Para dar inicio a un proyecto se parte de una etapa de formulación donde se estructura el proyecto, se analiza su impacto, se determina su valor y luego pasa a un comité de aprobación (Valencia, 2021)

ECOPETROL cuenta con una Oficina de Valor la cual hace seguimiento constante a cada uno de los proyectos de innovación aprobados, cada mes o cada 2

meses se valida en qué etapa se encuentra el proyecto y como va, si está generando o no valor, etc. Esta oficina cuenta con una serie de estándares para hacer este seguimiento, e implementan metodologías para determinar **cuánto valor** va a entregar cada proyecto a la compañía, todo enfocado en el resultado. La oficina de valor trabaja diferentes tipos de métricas, ejemplo: si hay un proyecto de productividad, donde vamos a implementar un software que va a ahorrar “X” tiempo de horas al mes en el desarrollo de taladros de profundidad, la oficina de valor evaluará si efectivamente la implementación del proyecto ahorro las “X” horas prometidas; no hay métrica específicas definidas, éstas dependen mucho de cada proyecto, sin embargo, hay una característica común en los indicadores que se usan para todos los proyectos y es que el principal foco de los indicadores está en **determinar cuál es el valor que va a generar cada proyecto**, Ejemplo: Cuantos millones de USD se ahorrarán, cuantos barriles de más se van a producir, cuantos pies cúbicos de gas adicionales voy a generar, etc., no se maneja un paquete específico de indicadores de innovación, no hay un indicador que mida cuantos proyectos de innovación nuevos salieron o si son innovaciones transformacionales o incrementales, lo que hay en cada proyecto es un **indicador que mide el desempeño y el valor que va a entregar ese proyecto** (Valencia, 2021)

Sí hay una medida de cuánto dinero se invierte en proyectos digitales y cuanto valor prometen esos proyectos, pero la importancia real está en el valor prometido del proyecto (Valencia, 2021)

Ernesto José Gutiérrez, vicepresidente digital de ECOPEPETROL, cuenta por medio de la entrevista realizada por Forbes, en el marco de la semana de Innovación (FORBES COLOMBIA, 2021) que hoy Ecopetrol se encuentra en su “OLA 1” de transformación digital donde espera traer a la organización un valor aproximado de \$300 millones de USD por medio de 10 proyectos de transformación digital, para ECOPEPETROL la innovación abierta es una fuente de valor para la organización donde nos dejamos ayudar de innovadores y así desarrollar un modelo, estrategia o un proceso de gestión de la innovación a través de un mecanismo que se ha denominado *“El estudio de innovación digital”*, es un estudio creado con entidades como Emprender, Innpulsa y la Cámara de Comercio de Bogotá y donde se han desarrollado una serie de herramientas de habilidades y experiencias que le permiten a la organización desarrollar, mejorar, innovar a partir de problemas que son del día a día de la organización y que no

tienen una solución estándar (FORBES COLOMBIA, 2021). “No concibo la innovación sin alianzas, sin ser parte de un ecosistema abierto que enriquezca tu visión, para que la innovación fluya, la diversidad es fundamental, este tipo de compañías como ECOPETROL, tienen capacidades limitadas para desarrollar y aprender, por eso es tan importante ser parte de las iniciativas de Emprende y rodearse de emprendedores jóvenes dispuestos a ayudar a solucionar retos.” (FORBES COLOMBIA, 2021)

La importancia de trabajar con alianzas nacionales e internacionales tales como Conecta, Ruta N, Silicon Valley, el doctorado de Innovación de Israel y las nombradas anteriormente nos han permitido gestionar la innovación abierta y trabajar con ecosistemas mucho más desarrollados a los nuestros, esto nos ayuda a entender y conocer nuevas formas y procesos de innovación para la organización (FORBES COLOMBIA, 2021). La innovación está dentro de los 5 principios culturales de la innovación, generamos espacios donde todos los colaboradores que necesiten resolver retos tengan la tranquilidad de aprender bajo la experimentación, también hacemos que participen las personas de campo, motivamos a través de Intraemprendimiento, capacitación y formación a los empleados para que la innovación fluya, y así las mismas personas propongan retos y las soluciones, nosotros canalizamos, generamos metodologías, acompañamos, pero los protagonistas siempre serán las personas del negocio que son los que tienen el reto a resolver. Lo más valioso que tiene Ecopetrol es su gente, buscamos aprovechar, entender y detectar esas capacidades que vienen innatas en algunas personas y también las desarrollamos en otras de manera que se puedan complementar con formación, con rigurosidad y con método, esto es fundamental para que el modelo de innovación de ECOPETROL fluya. (FORBES COLOMBIA, 2021)

Como parte complementaria y de acuerdo con las entrevistas realizadas a los expertos en innovación, cabe decir que en compañías como Bancolombia se mide el impacto de los proyectos por medio de indicadores durante diferentes etapas del proceso, mientras que Ecopetrol cuenta con una oficina de valor que emplea diferentes metodologías para desarrollar un indicador que mide el desempeño y el valor que va a entregar cada proyecto.

Innovamos para generar valor (Valencia, 2021).

# 5. Marco institucional

## 5.1 Contexto de las Cajas de Compensación en Colombia

Las Cajas de Compensación Familiar son entidades de carácter privado, sin ánimo de lucro, de redistribución económica y naturaleza solidaria. El Sistema del Subsidio Familiar se enmarca en el esquema de seguridad social en Colombia y por tal razón, es especialmente protegido por la constitución y obedece a una acción primaria de responsabilidad social por parte de los empresarios colombianos que se fundamentan en el hecho de ser una prestación social de primer orden tal como lo son las cesantías, las primas y las vacaciones, entre otras (Vital Group, 2020). Las cajas de compensación nacieron en 1954 en Medellín como una vía expedita de las empresas para ayudar a las familias de sus empleados en la satisfacción de sus necesidades básicas como educación, vivienda, salud y entretenimiento. (La Republica, 2021)

Estas cajas reciben el 4% de los aportes de seguridad social que pagan los empleadores sobre el salario de los trabajadores permanentes que tienen a su cargo. Sin embargo, se debe destacar que algunas cajas de compensación del país han logrado multiplicar estos ingresos reinvertiendo los fondos remanentes. (Vital Group, 2020)

El modelo como tal de las cajas de compensación colombianas dista mucho de esquemas similares en la región y que ese impuesto parafiscal de la compensación es inexistente en la carga laboral en otros países (La Republica, 2021)

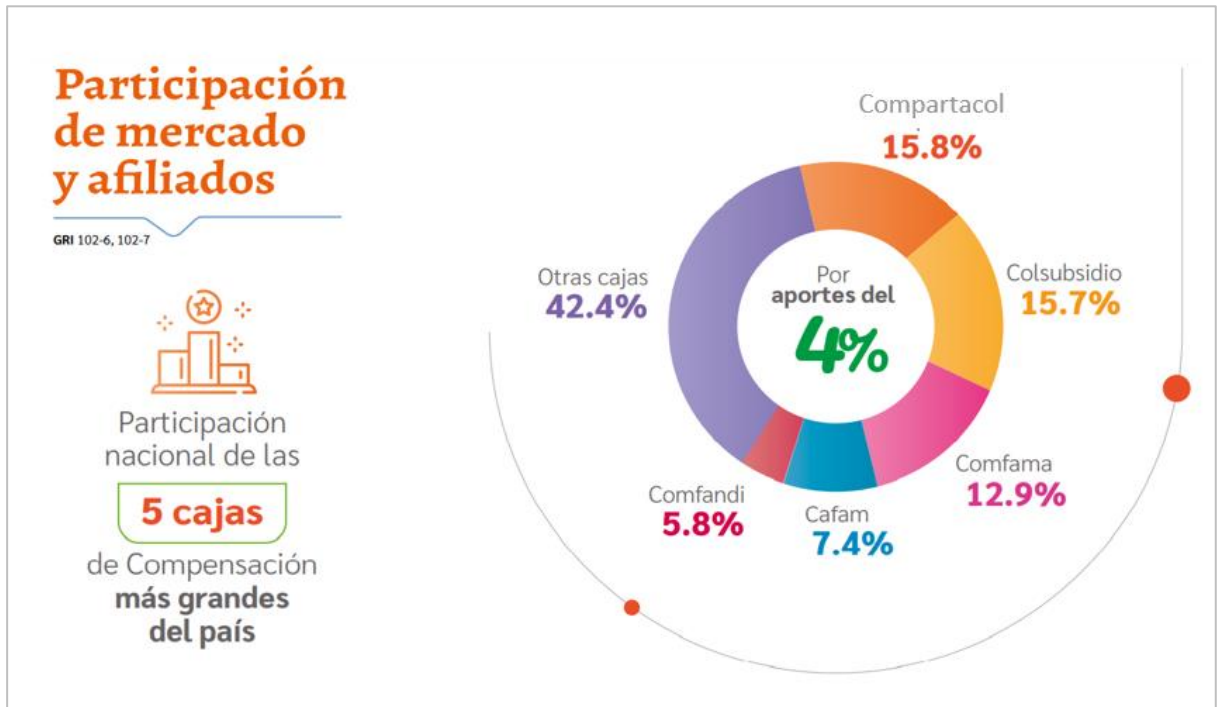
En pandemia, los ingresos de las cajas de compensación aumentaron, según el reporte entregado por la Superintendencia de Subsidio, las cajas de compensación del país registraron ingresos por \$21,2 billones, en comparación con el 2019 que los ingresos ascendieron a \$20,7 billones. (Portafolio, En pandemia, ingresos de las cajas de compensación aumentaron, 2021). En el reporte aparece que Compartacol (\$4,8 billones), Colsubsidio (\$4,3 billones) y Cafam (\$1,8 billones), mantienen en los primeros lugares con los mayores ingresos. (Portafolio, 2021)

De acuerdo al informe del GRI 2020 (Compartacol, 2020), COMPARTACOL se ubica en el 1er. puesto de las Cajas de Compensación con mayor participación en el mercado,



con un porcentaje del 15,8% seguido por Colsubsidio, con una participación del 15.7% como lo muestra la siguiente figura:

Figura 7: Participación de mercado y afiliados

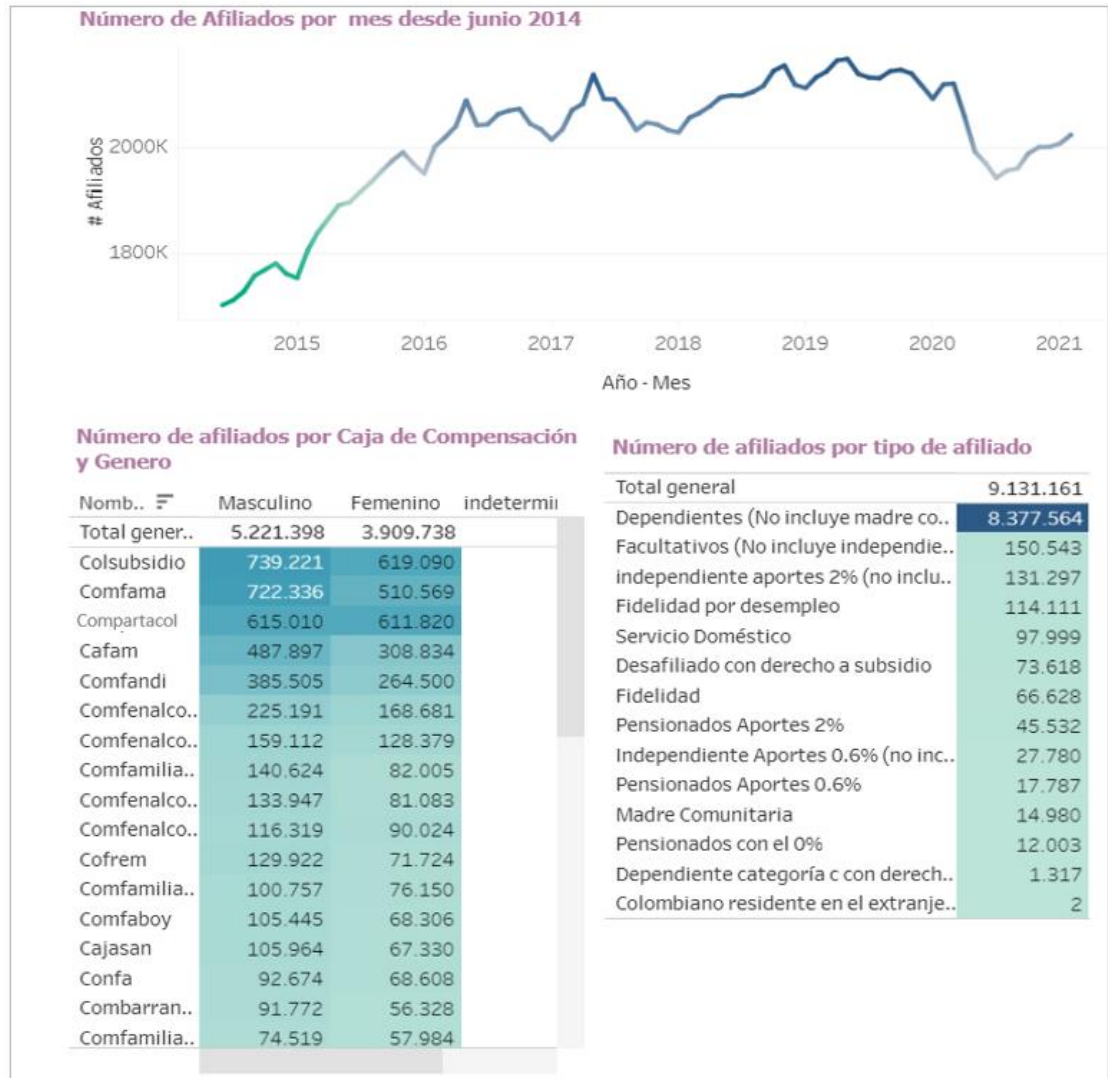


Fuente (Compartacol, 2020)

ASOCAJAS, el gremio del sector, estima que 5 millones de personas recibieron este beneficio económico de la cuota monetaria mes a mes. Igualmente, al analizar los resultados del 2020, indica que el sistema contabiliza menos afiliados con 9,1 millones, frente a 9,6 millones del 2019. Del último dato anual, 3,9 millones son mujeres, 5,2 millones son hombres y 469.000, adultos mayores. Según ASOCAJAS, los meses más críticos fueron mayo, junio, julio y agosto, cuando se registraron 700.000 afiliaciones inferiores frente a los mismos meses del 2019, esto representó la reducción de 4,9% en afiliados frente al año anterior, por su parte, las personas a cargo también mostraron una disminución: de 11, 4 millones en el 2019 a 10,6 millones el año pasado. Con variaciones propias de la coyuntura y la crisis que condujo al cierre de empresas, las cajas terminaron el 2020 con 692.349 empresas aportantes, cuando comenzaron ese año con 688.864. (Portafolio, En pandemia, ingresos de las cajas de compensación aumentaron, 2021).

En 2020, el número de afiliados a cajas de compensación en Colombia fue de 9,2 millones, una cifra 4,9 % menor que la registrada en 2019, según lo indicó ASOCAJAS (Figura 7) .

Figura 8. Número de afiliados por mes Corte a Febrero 2021

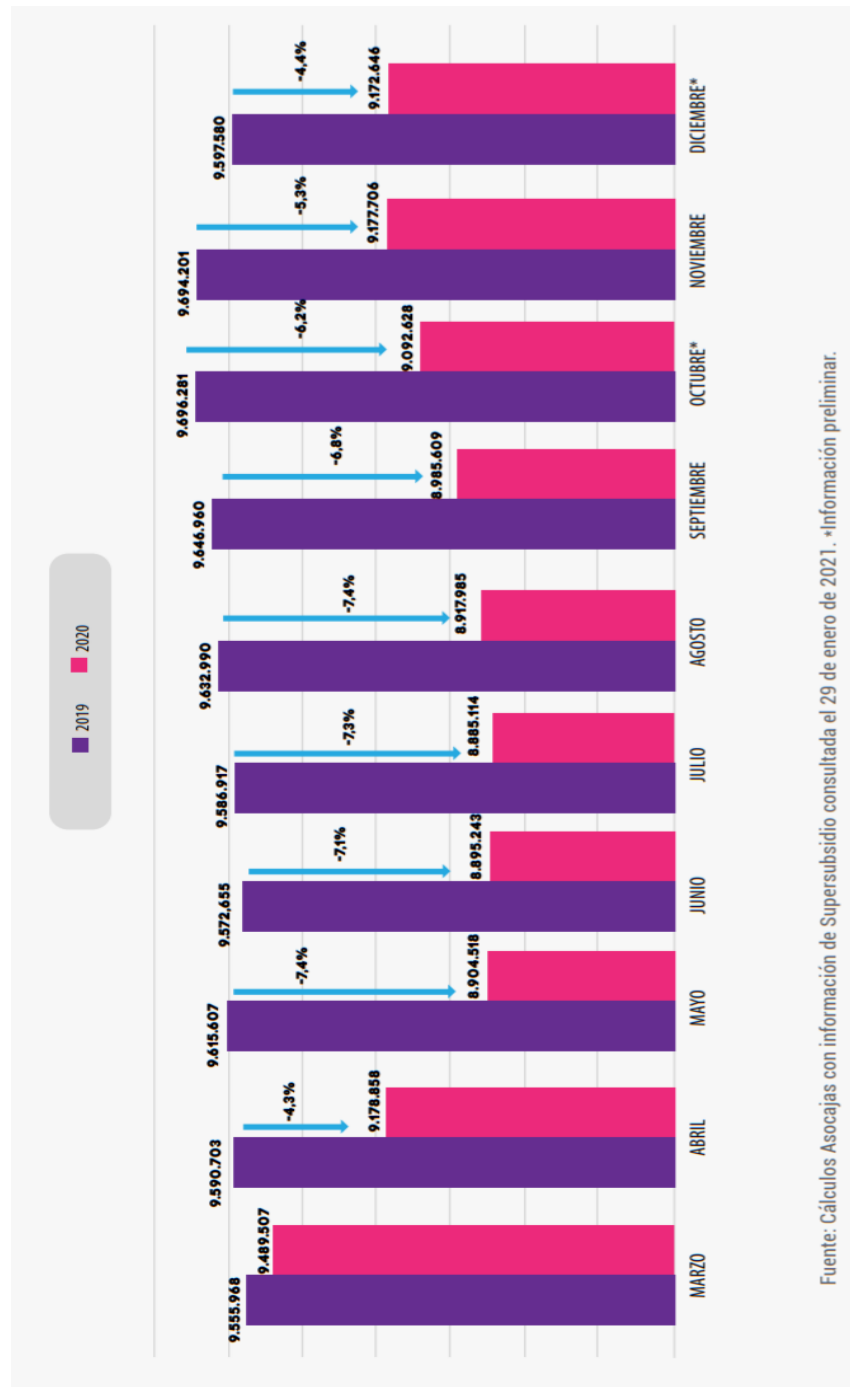


Fuente. Adaptado de (ASOCAJAS, 2021)

Aunque las cifras de afiliaciones de las cajas cerraron el año pasado en rojo, sí han mostrado signos de recuperación, pues, durante los últimos cuatro meses de 2020, las afiliaciones al Sistema de Compensación Familiar registraron una recuperación, que sirvió para llegar a los 9,2 millones de afiliados, en comparación con los 8,9 millones de afiliados

que había en junio del mismo año (mes en el que se registró la caída más fuerte durante la actual coyuntura de la pandemia).

Figura 9. Variación de los afiliados al Sistema de Compensación Familiar. Marzo – Diciembre (2019-2020)



Fuente: Cálculos Asociadas con información de Supersubsidio consultada el 29 de enero de 2021. \*Información preliminar.

Fuente. (ASOCAJAS, 2021)

Por otra parte, las Cajas de Compensación Familiar el año pasado, entregaron la cuota monetaria por \$2,3 billones a más de cinco millones de trabajadores cada mes, cuyos ingresos están por debajo de 1,5 salarios mínimos. Además, las entidades continúan entregando acceso al subsidio de vivienda a través de medios virtuales, así como el asesoramiento y otorgamiento de subsidio a las familias de los trabajadores, acompañándolos para su compra de vivienda o para el mejoramiento de sus viviendas. Es más, durante el primer trimestre de 2020 fueron asignados 24.541 subsidios por un valor que suma más de \$563.000 millones. (Analitik, 2021)

## **5.2 QUIEN ES COMPARTACOL**

COMPARTACOL es una entidad de protección social integral, privada y sin ánimo de lucro, comprometida desde hace 42 años con el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores colombianos y sus familias, así como de otras poblaciones vulnerables, lo cual redundará en la productividad empresarial y en la consolidación de una sociedad más sana, equitativa y con igualdad de oportunidades para todos. COMPARTACOL forma parte de un conglomerado empresarial del que hacen parte: La Fundación Universitaria Compartacol, Unimos, Méderi, Evertec, Clínica Los Cobos, CODESS y Nueva EPS, esta última surge de una alianza público – privada entre el Gobierno Nacional y seis cajas de compensación familiar, incluida COMPARTACOL, realizada para asumir la población atendida por el Seguro Social. extendiendo así su cobertura e impacto cada vez a más personas.

COMPARTACOL es hoy una de las más completas cajas de compensación a nivel Bogotá y Cundinamarca. La eficiencia en COMPARTACOL es un hecho. Sus colaboradores atienden a sus afiliados con mística y respeto. La filosofía consiste en el servicio a los afiliados, pues finalmente ellos con sus aportes, son los dueños de la entidad. Todos los colaboradores son conscientes de que COMPARTACOL maneja dineros de utilidad pública, administran bienes que no les pertenecen, por lo tanto, dan el mejor servicio a los dueños de la caja.

COMPARTACOL es una de las organizaciones que desde siempre ha trabajado por brindarle a sus usuarios, posibilidades a través de las cuales puedan desarrollar sus capacidades al máximo. Esta entidad, tiene claro que el bienestar integral es una

oportunidad de transformar vidas, por lo que gracias a una amplísima plataforma, sus afiliados tienen la opción de disfrutar de numerosos servicios de salud, recreación, deporte, turismo y asesoría financiera, entre otros.

Aportar a la calidad de vida de quienes hacen parte de COMPARTACOL, es la forma en la que esta Caja de Compensación ratifica su compromiso con los colombianos, al contribuir de manera eficiente y responsable a que consigan un equilibrio entre seguridad, integración familiar y relaciones personales

COMPARTACOL trabaja con una inspiración corporativa enfocada en cuatro ámbitos que dan valor a su evolución social, los cuales son:

Una filosofía corporativa fundamentada en el Propósito Superior de ser parte de la transformación de la comunidad con un servicio innovador y dentro de las redes articuladas para contribuir a la prosperidad colectiva”, un Servicio en sus acciones que generen un desarrollo gradual donde buscan seguir siendo los mejores, no los más grandes”, un propósito: “Ser parte de la transformación de la comunidad con un servicio innovador y dentro de redes articuladas para contribuir a la prosperidad colectiva, y por último un objetivo retador que busca ser una institución sostenible y referente en protección social desde las perspectivas de calidad, integralidad e impacto social, posicionándose como uno de los mejores medios para el desarrollo y progreso de la comunidad a la que sirve. Adaptado de (Compartacol, 2020).

## **5.1 Propuesta de Valor y Atributos**

En Compartacol generamos servicios con calidad, estamos comprometidos con la búsqueda, desarrollo y prestación de soluciones de bienestar integradas que fortalecen nuestra comunidad afiliada y la construcción de tejido social (Compartacol, 2020). Dentro de los atributos que fortalecen la organización están:

- Servicio con calidad.
- Equipo humano orientado al servicio.
- Interacción en la comunidad.
- Innovación en la oferta de servicios.
- Soluciones integrales.

- Transparencia en nuestro ser y hacer.
- Infraestructura distintiva.

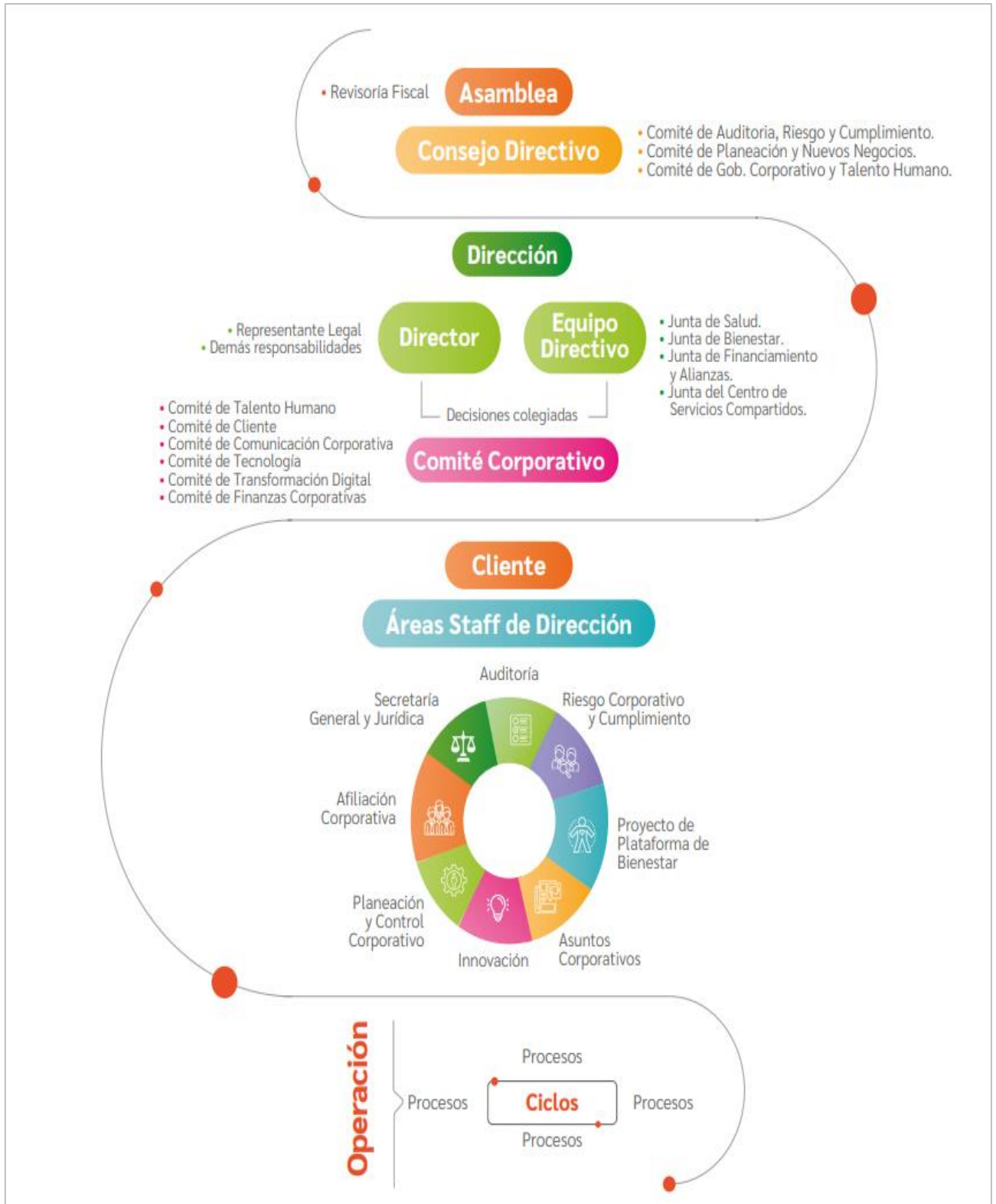
Por razones como las anteriormente mencionadas COMPARTACOL es consciente de la importancia de la gobernabilidad en las organizaciones, desde su nacimiento, hace 42 años fundamenta su Gobierno Corporativo en principios de ética y transparencia; filosofía que se refleja en la confianza de sus más de 99.400 empleadores y 2.650.000 afiliados, entre trabajadores y beneficiarios, así como de sus colaboradores, proveedores, aliados y demás públicos con los que se relaciona diariamente, y que además se evidencia en algunos de los principales rankings que destacan a las empresas con mayor responsabilidad social y mejor gobierno corporativo del país, que en el caso de Merco Empresas 2020 ubicó a COMPARTACOL como la primera en la categoría de cajas de compensación familiar (El Tiempo, 2021)

## **5.2 Gobierno Corporativo**

Gracias al trabajo en equipo se ha fortalecido la filosofía de transformación y progreso social, lo cual ha permitido afrontar duras situaciones como la que actualmente vive el país frente a la pandemia del COVID, es por ello que con un Gobierno Corporativo bien definido se ha logrado responder satisfactoriamente a las necesidades de los afiliados, a continuación, se muestra el organigrama del Gobierno Corporativo de COMPARTACOL

Compartacol está dirigida por una asamblea de afiliados que elige un consejo directivo que a su vez está integrado por 10 empresarios. A lo largo de su existencia solo ha tenido tres directores generales: Germán Collazos Quevedo, Néstor Rodríguez Ardila y el financista y relacionista de la universidad Externado Carlos Mauricio Vásquez, un bogotano de 50 años, que ha trabajado media vida en esta empresa y asumió como cabeza en 2019.

Figura 10. Gobierno Corporativo Compartacol

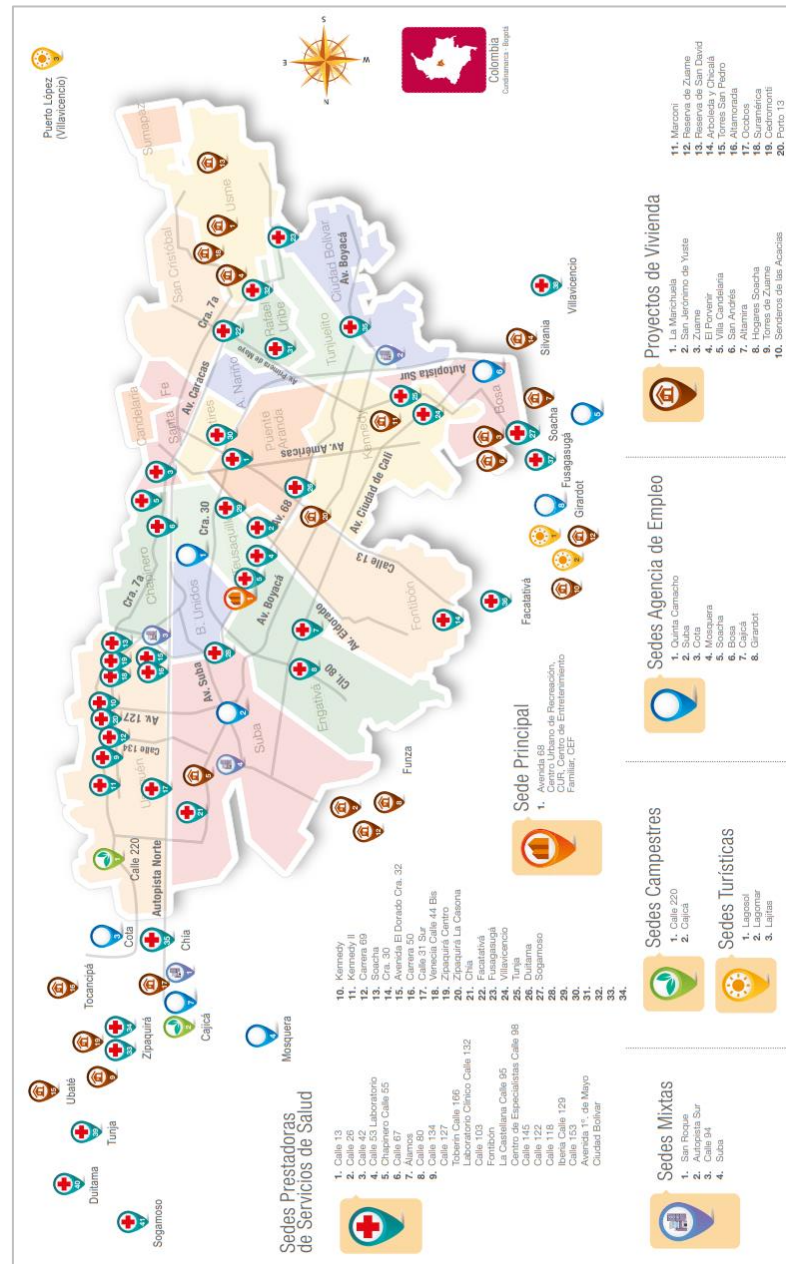


Fuente: (Compartacol, 2020)

## 5.3 Cobertura Geográfica

En la siguiente grafica se muestra la ubicación geográfica de sus principales sedes de salud, recreación y deporte ubicados en lugares estratégicos de la ciudad, facilitando el acceso a experiencias que mejoran la calidad de vida de los usuarios (Compartacol, 2020)

Figura 11. Ubicación geográfica de diferentes sedes en Bogotá



Fuente (Compartacol, 2020)



## 5.4 Sistema de Gestión

Gracias a la obtención de certificaciones tales como Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015, Sistema de Gestión de Seguridad en la Información ISO 27001:2013 y Modelo de conciliación EFR 1000-1, ED 4, entre otras, COMPARTACOL logró mantener los modelos de gestión (obligatorios y voluntarios) que de manera integrada conforman el Sistema de Gestión de COMPARTACOL como se muestra en la figura 8.

Figura 12. Sistema de Gestión Compartacol



Fuente (Compartacol, 2020)

Para COMPARTACOL apesar de los diferentes esfuerzos realizados, es mucho lo que aún falta por hacer y tiene claros los retos que la sociedad enfrentará en el año que viene; por eso seguirá contribuyendo a la puesta en marcha de estrategias para la generación de empleo, vivienda y desarrollos tecnológicos, cada vez más necesarios, con miras hacia el empoderamiento de las personas ante la nueva realidad; además, seguirá dando continuidad a todas aquellas acciones orientadas a la consolidación de componentes inherentes al ser, para contribuir a su equilibrio físico y emocional, porque

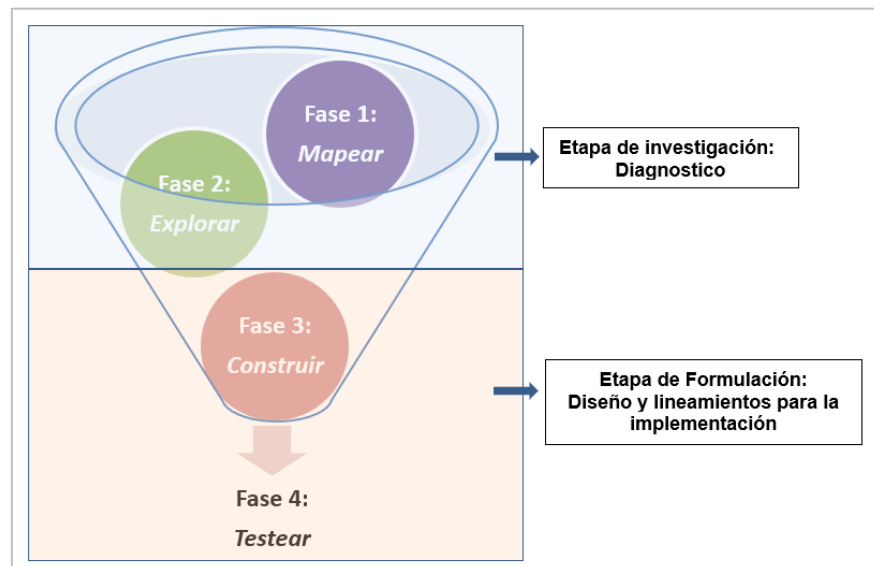
solo mediante el fortalecimiento de sus capacidades, el ser humano puede sortear más fácilmente los desafíos del tiempo presente. (Portafolio, 2020)

Por eso, la declaración de compromiso de esta entidad es evidente en las palabras de Carlos Mauricio Vásquez, director general de COMPARTACOL, cuando dice “seguiremos trabajando juntos con mayor fuerza, con la convicción de que el bienestar integral y el progreso social solo pueden ser posibles si son colectivos” agregando que, “solo mediante la suma de esfuerzos aportaremos de manera significativa a la reconstrucción del tejido social y empresarial y a la recuperación económica del país”. (Portafolio, 2020).

## 6. Diseño metodológico

La aplicabilidad del diseño metodológico cuenta con 2 componentes primarios: Etapa de Investigación para establecer un diagnóstico del Sistema de Gestión de Innovación en COMPARACOL y etapa de formulación, donde se aplica el diseño y lineamientos para la implementación de los indicadores, cada etapa esta explicada en los capítulos siguientes detalladamente indicando las fases que los componen y las herramientas utilizadas en cada componente.

Figura 13. Diseño Metodología Designpedia



Fuente: Autoría propia

### 6.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación utilizada es cualitativo-descriptivo, la cual se usa debido a que el modelo de pensamiento de diseño está enfocado en este tipo de investigación. En la investigación cualitativa, el investigador se introduce en la experiencia de los participantes y construye el conocimiento, (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014), la investigación cualitativa es la que permite profundizar en conceptos sus opiniones, así como ver percepciones, analizar tendencias y en general entender el comportamiento del cliente (Marketing News, 2009).

De acuerdo con Ponce (2009) en el trabajo de sistemas de investigación, la investigación cualitativa tiene por objetivo facilitar o proporcionar información de grupos reducidos de personas que son representativos de la población objeto de estudio. Por tanto, no se trata de realizar análisis numéricos que sean estadísticamente significativos, sino que la finalidad principal es conocer y comprender las actividades, opiniones los hábitos y las motivaciones de las personas (consumidores, personas que influyen en el consumo, etc.)

Por otra parte, una investigación descriptiva consiste en conocer situaciones y aspectos predominantes a través de la descripción exacta de las actividades y procesos de un determinado evento para Chávez (2001), son aquellos estudios “donde las cosas se interpretan tal y como se presentan en la realidad, interesándose por las condiciones o relaciones existentes los diferentes actores que intervienen en la problemática planteada”. De lo citado se infiere que este tipo de investigación busca dar una representación detallada de lo que ocurre en el contexto donde se presenta la problemática. Por su parte Hernández et al. (2014) destaca que “la investigación descriptiva trabaja sobre realidades de los hechos y su característica fundamental es presentarnos una interpretación correcta, especificando las propiedades, características y perfiles de las personas, grupos, comunidades, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”.

Las técnicas aplicadas para la consolidación de información fueron basadas en las 4 etapas del modelo Designpedia, el cual fue explicado anteriormente en el marco de referencia, y el cual se presenta bajo la siguiente tabla de ruta la cual explica las herramientas, técnicas de recolección y aplicabilidad de la información suministrada:

Tabla 2. Tabla de Ruta

			HERRAMIENTAS USADAS	TECNICAS DE RECOLECCION	FUENTES DE INFORMACION
ETAPA DE INVESTIGACION: DIAGNOSTICO	Fase 1	MAPEAR	RADAR	Herramienta diseñada en Excel, que evalúa el SISTEMA DE GESTION DE INNOVACION de la empresa midiendo 5 elementos claves que son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrategia</li> <li>2. Gobernabilidad</li> <li>3. Cultura</li> <li>4. Capacidad Metodológica</li> <li>5. Realimentación</li> </ol> Ver anexo A	Esta herramienta será aplicada a 11 funcionarios de la compañía que construyen el equipo de innovación de la Caja de Compensación Familiar

	Fase 2	EXPLORAR	BLUEPRINT	Mapa de descripción de los puntos de contacto y de los procesos no visibles para el usuario para conocer en mayor detalle el proceso que llevan los proyectos de innovación  Ver anexo B	Taller de 3 sesiones con equipo de innovación de la compañía para reconocer el proceso de los proyectos de innovación.
			CUSTOMER JOURNEY	Herramienta usada para complementar la información recolectada en el Blueprint, donde identificaremos secuencialmente todas las acciones que realiza el usuario	Se parte de la información recolectada en el Blueprint y un acompañamiento de un profesional de innovación.
ETAPA DE FORMULACION: DISEÑO Y LINEAMIENTOS PARA IMPLEMENTACION	Fase 3	CONSTRUIR	BALANCE SCORE CARD (BSC)	Cuadro de Mando donde se consolidarán los indicadores y se complementa la información con las cedulas de indicadores  Ver Anexo C y D	Estudios realizados en el marco teórico y recolección de la información obtenida en el Blueprint y Customer Journey
	Fase 4	TESTEAR	ENTREVISTAS CUALITATIVAS	Entrevista al personal del área de innovación para recoger las impresiones sobre la propuesta presentada	Entrevistas a la Gerente de Innovación y Especialista de Innovación, quienes formaran parte de la implementación de la propuesta que se presente

*Fuente: Elaboración propia*

Como se observa en la tabla anterior, la metodología consta de 2 etapas, la etapa de investigación y la etapa de formulación que a su vez están divididas en 2 fases cada una, cada fase se explicará con mayor detalle en el Diagnostico organizacional y el plan de intervención, sin embargo, cabe decir que cada fase del trabajo constituye la entrada a la siguiente y así puede revisar los resultados alcanzados.

El proceso inicia con la acción de **mapear**, donde se identifican las necesidades del proyecto definiendo así un marco de trabajo, luego de haber sido definidas las bases del proyecto por medio de la herramienta RADAR, que en este caso es validar la necesidad de desarrollar indicadores para la gestión de proyectos innovadores, se realiza la recopilación de información a través de un proceso de **exploración** donde se realiza una síntesis del trabajo que realiza COMPARTACOL en el área de innovación, sus procesos y metodologías, durante esta fase el uso de herramientas aplicadas busca comprender el desafío/problema por medio de la contextualización de proceso y el área, para ello se aplicaron las herramientas de Blueprint y Customer Journey delimitando el número necesario de indicadores que evaluarán el proceso de innovación, el desarrollo de la

solución comienza con la **construcción** de las cédulas de indicadores; los indicadores sugeridos se desarrollan con base en el modelo del Balanced Score Card, el cual es también aplicado por COMPARTACOL para sus indicadores de gestión organizacional y usado actualmente por el área de innovación para el desarrollo de los indicadores que actualmente tienen implementados.

A COMPARTACOL se le presentarán los indicadores de innovación, cada uno con su cédula que contendrá la siguiente información: El nombre del indicador, la fórmula o descripción, frecuencia de medición, dimensión y meta.

Con los indicadores de innovación definidos, se realizará posteriormente el **testeo**, los indicadores de innovación definidos se validará con el usuario final, para este caso, con COMPARTACOL, por medio de una entrevista cualitativa realizada a la Gerente de Innovación y la Especialista de Innovación de COMPARTACOL, si bien los indicadores sugeridos se presentan con el nombre y formulación de los mismos, la meta y la frecuencia de medición ha sido definida en conjunto con la Gerente de Innovación, quien conoce a profundidad el proceso para recopilar la información necesaria para medir cada indicador y los procesos internos que tiene el área de innovación y otras áreas de las cuales dependerá dicha recolección de información.

## **7.Diagnóstico organizacional**

A continuación, se desarrolla una caracterización de la situación actual del área de innovación de la Caja de Compensación COMPARTACOL y se presentarán los resultados de la Etapa de Diagnostico, fase 1 “*Mapear*” y fase 2 “*Explorar*”

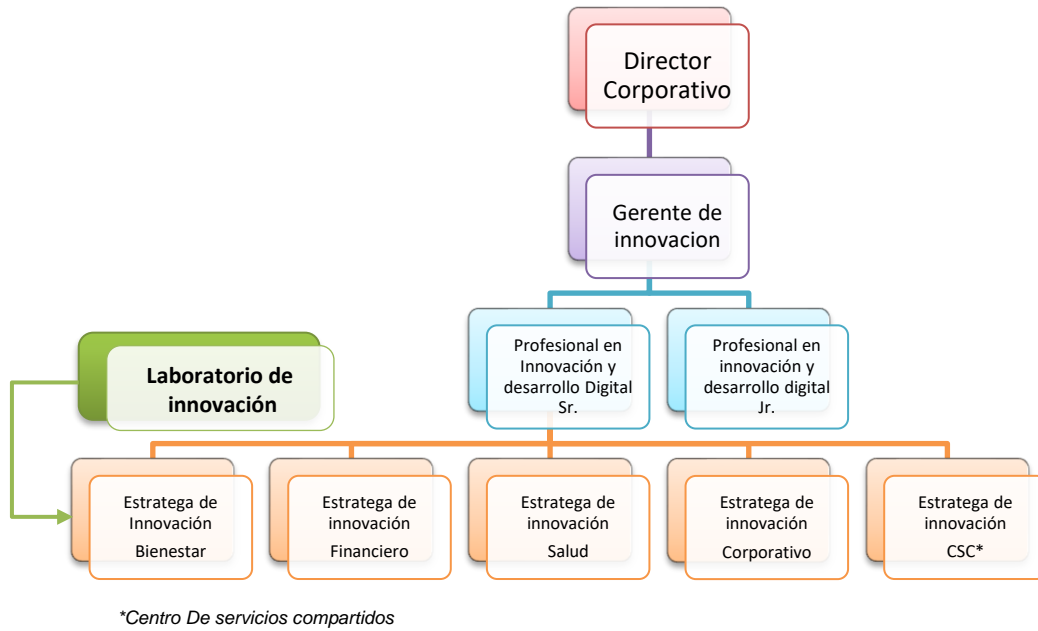
### **7.1 Procesamiento de datos**

#### **7.1.1 Caracterización de la operación del área de innovación**

Con el fin de entender a mayor profundidad en el entorno de Innovación de la Caja de Compensación COMPARTACOL, se consideró relevante conocer la operación de innovación desde su creación como área organizacional de COMPARTACOL para lo cual nos reunimos con la Gerente de Innovación y con la Profesional de Innovación y desarrollo Digital.

La historia de la innovación en COMPARTACOL inicia desde que la fundan hace 42 años, en donde siempre los insights del cliente han sido lo más importante, aproximadamente en el 2013 se inició a trabajar por medio de retos de liderazgo como parte de nuevas metodologías de innovación en la empresa, y se materializa formalmente en el 2018 con la apertura de la Oficina de Transformación Digital e Innovación (OTD), bajo una Gerencia de Innovación mucho más estructurada, formando equipos interdisciplinarios y células de innovación con personal que venía de otras unidades de negocio, la estructura se representa de la siguiente manera:

Figura 14. Organigrama área de innovación COMPARTACOL



Fuente: Autoría propia basado en la entrevista con la Gerente de Innovación de COMPARTACOL

Gracias a la estructura que ha trabajado COMPARTACOL durante los últimos años, han podido desarrollar la gestión de innovación bajo 4 pilares fundamentales para ellos que son: Planear y Gestionar, Cultura (Innovación y Agilidad), Intraemprendimiento e Innovación abierta, estos pilares están correlacionados bajo una estructura organizacional presentada a continuación, bajo estos pilares se enfoca el proceso de desarrollo de proyectos de innovación en COMPARTACOL, partiendo de una cabeza directiva (OTD) que controla y aprueba las ideas que luego se convertirán en proyectos, realizando un trabajo conjunto con las Unidades de Negocio quienes enfocan sus esfuerzos en los proyectos de innovación que impactan directamente su unidad, gestionando una células de trabajo con personal idóneo calificado, donde paso a paso se desarrollaran las pruebas controladas en el laboratorio de innovación tanto para los proyectos de Intraemprendimiento como para los de innovación abierta, así finalmente lograr obtener un producto mínimo viable escalable que pueda ser implementado satisfactoriamente en la organización, todo bajo una gestión transversal de cultura de innovación organizacional.



Este proceso viene acompañado de 3 modelos de gestión que buscan generar valor a cada idea desarrollada los cuales se explican más adelante, la figura No. 13 nos muestra cómo se interrelacionan una con otra para converger en la innovación:

Figura 15: Planear y gestionar, Modelos de Gestión



Fuente: Adaptado de (Compartacol, 2020)

Los proyectos de innovación enfocados en la estrategia llegan al área de innovación por diferentes flancos:

- **Área de innovación:** Lo puede sugerir el área de innovación si identifican insights en determinadas áreas o procesos.
- **Directores de Unidades de Negocio:** A través de los Directores de Unidad de Negocio, los cuales llegan a la Oficina de Transformación Digital (OTD), se revisa la relevancia del proyecto en mesas técnicas de planeación y si es aprobado se realiza un control en mesas técnicas de seguimiento
- **Buzón de ideas:** Acá llegan todas aquellas ideas que nacen del seno de la operación, ideas fundamentadas en el conocimiento y diario vivir con la experiencia de los usuarios y colaboradores de COMPARTACOL frente, las cuales buscan mejorar la eficiencia en los procesos/productos y abrir oportunidades hacia nuevos servicios.

En el pilar de Intraemprendimiento, COMPARTACOL trabaja acompañado de los modelos de Design Thinking, esto se desenvuelve en un ambiente controlado, llamado Laboratorio de Innovación y allí se ejecutan todos los proyectos de gestión de innovación hacia dentro de la organización, a través de lo que ellos llaman células de innovación.

En la Innovación abierta se trabajan todos aquellos proyectos que requieren de tecnologías o de trabajo conjunto con entidades externas, tales como universidades, centros de investigación y startups, entre otras.

La Gerencia de Innovación ha compartido los 3 indicadores que actualmente se manejan en el área de Innovación de COMPARTACOL los cuales describió así:

- **Cultura:**

*META: Socialización del atributo de innovación en el 100% de los colaboradores.*

- **No. De Experimentos realizados:**

*META: 50% de los procesos de la organización con por lo menos 1 por proceso al año*

- **Financiero**

*META: Ingresos o ahorros sobre los experimentos que comprueban las hipótesis*

## **7.2 Aplicación de las metodologías para la etapa de investigación**

De acuerdo con la aplicación del modelo de Diseño Designpedia, descrito en el marco referencia, numeral 4.2.3, el proceso de investigación y recopilación de información fue aplicado en dos fases: *Mapear* y *Explorar* las cuales se explican a continuación:

### **7.2.1 Fase 1: Mapear**

Partiendo de la contextualización del área de innovación de COMPARTACOL y con el propósito de conocer la percepción del corporativo frente a su Sistema de Gestión e Innovación, se definió aplicar para la fase No. 1 “*mapear*”, el instrumento de evaluación

RADAR, el cual nos permitió evaluar el Sistema de Gestión de Innovación de la Caja de Compensación COMPARTACOL, bajo 5 elementos claves que son: Estrategia, Gobernabilidad, Cultura, Capacidad Metodológica y Realimentación; esta herramienta fue aplicada a 11 directivos de la Caja de Compensación COMPARTACOL, los cuales tenían los siguientes cargos: Director General, Gerente de Talento Humano, Gerente de Oficina de Proyectos, Gerente de Tecnología, Gerente de Compras, Secretaria General, Directora del Centro de Servicios Compartidos, Gerente de Afiliaciones, Gerente de Crédito, Profesional de Innovación y Desarrollo Digital Senior y Profesional de Innovación y desarrollo Digital, permitiendo tener la percepción del Sistema de Gestión de Innovación por las áreas de mayor impacto en la Caja de Compensación.

La siguiente tabla muestra los resultados de la recolección de información en la herramienta RADAR por elementos claves evaluados que permitió identificar cuales variables tienen mejor percepción que otras por parte del equipo entrevistado

Tabla 3. Resultados consolidados de la aplicación del RADAR

		DIR. GENERAL	GTE. AFILIACION	GTE. CREDITO	PROF. DE INNOVACION	SEC. GRAL.	GTE. TI	GTE. PMO	PROF. INNOVACION	GTE. TI	DIR. CSC	GTE. COMPRAS	TOTAL
CONSOLIDADO	REALIMENTACIÓN	4,3	3,7	1,8	2,7	2,5	3,2	1,8	3,3	4,7	3,0	1,8	3,0
	CULTURA	3,8	3,0	2,2	3,0	2,7	3,7	3,5	4,7	4,5	4,2	2,7	3,4
	CAP. METODOLÓGICA	4,4	3,0	2,6	3,6	3,3	3,7	3,3	5,0	4,7	3,4	3,6	3,7
	ESTRATEGIA	4,0	4,2	3,6	4,0	4,0	3,2	3,4	4,2	4,6	3,8	3,6	3,9
	GOBERNABILIDAD	4,3	4,5	4,0	4,2	4,3	3,7	3,3	5,0	4,7	4,5	4,7	4,3
ESTRATEGIA	EXISTENCIA DE FOCO ESTRATÉGICO	5,0	5,0	3,0	5,0	4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,7
	APROPIACIÓN DEL FOCO ESTRATÉGICO	3,0	4,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	5,0	5,0	4,0	3,0	3,6
	RELACIÓN FOCO ESTRATÉGICO - INNOVACIÓN	4,0	5,0	3,0	4,0	5,0	4,0	5,0	5,0	4,0	3,0	5,0	4,3
	RECONOCIMIENTO ESTRATÉGICO DEL CONOCIMIENTO	4,0	4,0	3,0	4,0	4,0	3,0	3,0	5,0	4,0	3,0	4,0	3,7
	POLÍTICA DE INNOVACIÓN	4,0	3,0	5,0	4,0	4,0	1,0	1,0	1,0	5,0	4,0	1,0	3,0
GOBERNABILIDAD	PLAN PARA LA INNOVACIÓN	4,0	3,0	4,0	4,0	4,0	3,0	2,0	5,0	5,0	5,0	4,0	3,9
	ENTE OPERADOR DE LA INNOVACIÓN	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	3,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,8
	INFRAESTRUCTURA PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	4,0	5,0	3,0	3,0	5,0	3,0	4,0	5,0	5,0	5,0	4,0	4,2
	ARTICULACIÓN PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	5,0	4,0	4,0	4,0	5,0	3,0	3,0	5,0	4,0	3,0	5,0	4,1
	RELACIONAMIENTO DE LA INNOVACIÓN	4,0	5,0	4,0	5,0	3,0	5,0	3,0	5,0	4,0	4,0	5,0	4,3
	PRESUPUESTO PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	4,0	5,0	4,0	4,0	4,0	5,0	3,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,5
CULTURA	FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,0	2,0	4,2
	INCENTIVOS PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0	2,0	3,0	3,0	4,0	3,0	2,4
	PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	4,0	4,0	2,0	2,0	4,0	4,0	3,0	5,0	5,0	4,0	3,0	3,6
	ESPACIOS PARA LA CREATIVIDAD	4,0	3,0	3,0	4,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,0	5,0	3,0	3,7
	SÍMBOLOS PARA LA INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO	4,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	5,0	4,0	5,0	3,0	3,5
	HISTORIA DE LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	4,0	3,0	1,0	4,0	1,0	4,0	4,0	5,0	5,0	3,0	2,0	3,3
CAP. METODOLÓGICA	VIGILANCIA TECNOLÓGICA	4,0	3,0	2,0	4,0	3,0	4,0	4,0	5,0	5,0	4,0	2,0	3,6
	VIGILANCIA COMPETITIVA	4,0	4,0	2,0	2,0	2,0	5,0	4,0	5,0	4,0	2,0	3,0	3,4
	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	5,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0	5,0	5,0	2,0	3,0	3,2
	CREATIVIDAD	5,0	3,0	2,0	4,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,0	4,0	3,0	3,6
	GESTIÓN DE IDEAS	5,0	3,0	3,0	4,0	5,0	3,0	4,0	5,0	5,0	4,0	5,0	4,2
	ARTICULACIÓN CON EL ENTORNO	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	5,0	4,0	3,0	5,0	3,5
	GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS	5,0	3,0	3,0	5,0	5,0	5,0	3,0	5,0	5,0	5,0	4,0	4,4
REALIMENTACION	INDICADORES PARA EL SGI.	4,0	4,0	1,0	3,0	3,0	2,0	1,0	5,0	5,0	2,0	1,0	2,8
	SISTEMAS DE CONTROL PARA LAS INNOVACIONES IMPLEMENTADAS	5,0	3,0	1,0	3,0	3,0	1,0	1,0	5,0	5,0	3,0	1,0	2,8
	MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL PROGRESO DE LAS IDEAS DE INNOVACIÓN	5,0	5,0	3,0	4,0	4,0	5,0	3,0	5,0	5,0	5,0	3,0	4,3
	ANÁLISIS DEL VALOR GENERADO	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	5,0	3,0	3,0	4,0	5,0	3,0	3,5
	PROGRAMAS DE AUDITORIAS AL SGI.	4,0	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	4,0	1,0	1,0	2,0
	METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE MEJORA	5,0	3,0	1,0	1,0	1,0	5,0	1,0	1,0	5,0	2,0	2,0	2,5

Fuente: Autoría propia

En este apartado se mostrará de manera gráfica los resultados de la aplicabilidad de la herramienta RADAR, el procesamiento de información se realizó por medio e Excel y las gráficas se generaron en *Flourish*. La información presentada a continuación se organizó por orden descendente de menor a mayor calificación por variable evaluada.

### 7.2.1.1 Realimentación

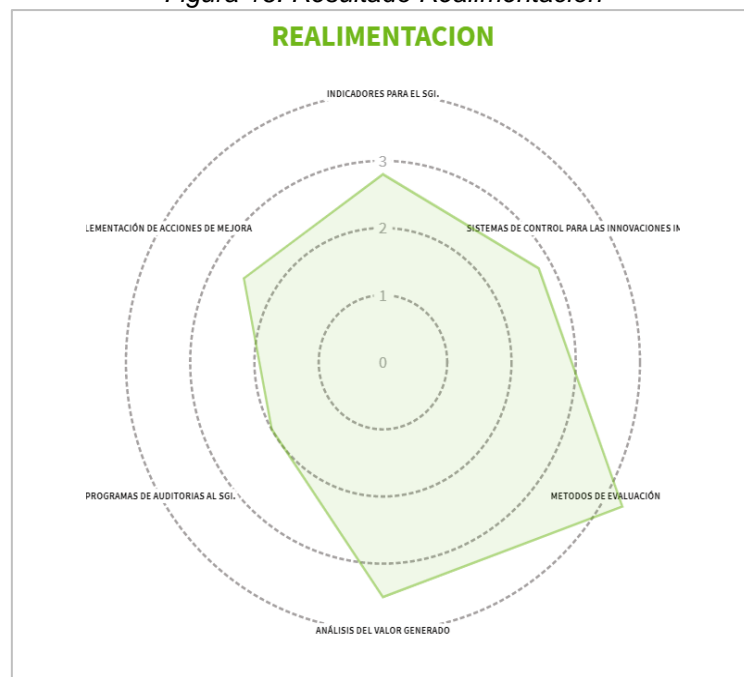
Esta variable evaluaba de 1 a 5 la percepción de los siguientes 6 aspectos, siendo 1 la menor calificación y 5 la mayor calificación:

Tabla 4. Preguntas variable "Realimentación"

<b>INDICADORES PARA EL SGI.</b>	<b>SISTEMAS DE CONTROL PARA LAS INNOVACIONES IMPLEMENTADAS</b>	<b>METODOS DE EVALUACIÓN DEL PROGRESO DE LAS IDEAS DE INNOVACIÓN</b>	<b>ANÁLISIS DEL VALOR GENERADO</b>	<b>PROGRAMAS DE AUDITORIAS AL SGI.</b>	<b>METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE MEJORA</b>
¿Se tienen contemplados los indicadores que se deben usar para medir el impacto general de la innovación y el emprendimiento en la organización?	¿Se cuenta con instrumentos que permitan recoger información para la medición continua de los indicadores generados?	¿Se evalúa permanentemente el desarrollo específico de cada uno de los proyectos de innovación y/o emprendimiento?	¿Se revisa el valor generado (económico, social o ambiental) que cada proyecto ha generado en la organización?	¿Se promueve la realización periódica de auditorías internas del proceso de innovación para su evaluación y mejora?	¿Existe una metodología para la implementación de las acciones de mejora?
<b>2.8</b>	<b>2.8</b>	<b>4.3</b>	<b>3.5</b>	<b>2.0</b>	<b>2.5</b>

Fuente: Autoría propia

Figura 16. Resultado Realimentación



Fuente: Autoría propia

En esta variable el indicador que obtuvo la menor puntuación fue **Programas De Auditorias al SGI** con una calificación de 2.0, en general esta grafica evidencia la necesidad de contar con un sistema de evaluación a la gestión del sistema de innovación con base en indicadores base de medición.

### 7.2.1.2 Cultura

Esta variable evaluaba de 1 a 5 la percepción de los siguientes 6 aspectos, siendo 1 la menor calificación y 5 la mayor calificación:

Tabla 5. Preguntas variable "Cultura"

FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	INCENTIVOS PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	ESPACIOS PARA LA CREATIVIDAD	SIMBOLOS PARA LA INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO	HISTORIA DE LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO
¿Posee la organización bases conceptuales para la innovación y el emprendimiento?	¿Tiene la organización un esquema de incentivos para la innovación y el emprendimiento?	¿Se ha establecido un programa de comunicación para la promoción de la innovación y emprendimiento?	¿Se tienen espacios físicos que promueva la creatividad?	¿Se manejan símbolos en la organización para promover la innovación y el emprendimiento?	¿Existe documentación que condense la historia de innovación y emprendimiento de la organización
<b>4,2</b>	<b>2,4</b>	<b>3,6</b>	<b>3,7</b>	<b>3,5</b>	<b>3,3</b>

Fuente: Autoría propia

Figura 17. Resultado gráfico Cultura



Fuente: Autoría propia

La variable de Cultura fue evaluada como la segunda variable con menor calificación, lo que indica que a pesar de hacer grandes esfuerzos por permear la cultura de innovación en COMPARTACOL, aún hay oportunidades de mejora.

### 7.2.1.3 Capacidad Metodológica

Esta variable evaluaba de 1 a 5 la percepción de los siguientes 7 aspectos, siendo 1 la menor calificación y 5 la mayor calificación:

Tabla 6. Preguntas variable "Capacidad Metodológica"

VIGILANCIA TECNOLÓGICA	VIGILANCIA COMPETITIVA	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	CREATIVIDAD	GESTIÓN DE IDEAS	GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS	ARTICULACIÓN CON EL ENTORNO
¿Se tienen instrumentos para hacer vigilancia tecnológica del entorno con el fin de alimentar procesos de innovación y emprendimiento?	¿Se tienen instrumentos para hacer vigilancia competitiva?	¿Se tienen instrumentos para organizar el flujo de conocimiento al interior de la organización?	¿Se manejan metodologías de creatividad que apoyen el planteamiento de ideas?	¿Se tienen procedimientos de maduración y priorización de ideas?	¿Se tienen metodologías para el desarrollo de proyectos de innovación y/o emprendimiento?	¿Se tienen metodologías para articularse con el entorno en apoyo al desarrollo de innovaciones?
<b>3,6</b>	<b>3,4</b>	<b>3,2</b>	<b>3,6</b>	<b>4,2</b>	<b>3,5</b>	<b>4,4</b>

Fuente: Autoría propia

Figura 18. Resultado Realimentación



Fuente: Autoría propia

La variable de capacidad metodológica representó la tercera variable con menor calificación, sin embargo, evidencia una gestión positiva en la maduración y priorización de ideas y metodologías claras para la ejecución de proyectos.

### 7.1.2.1.4 Estrategia

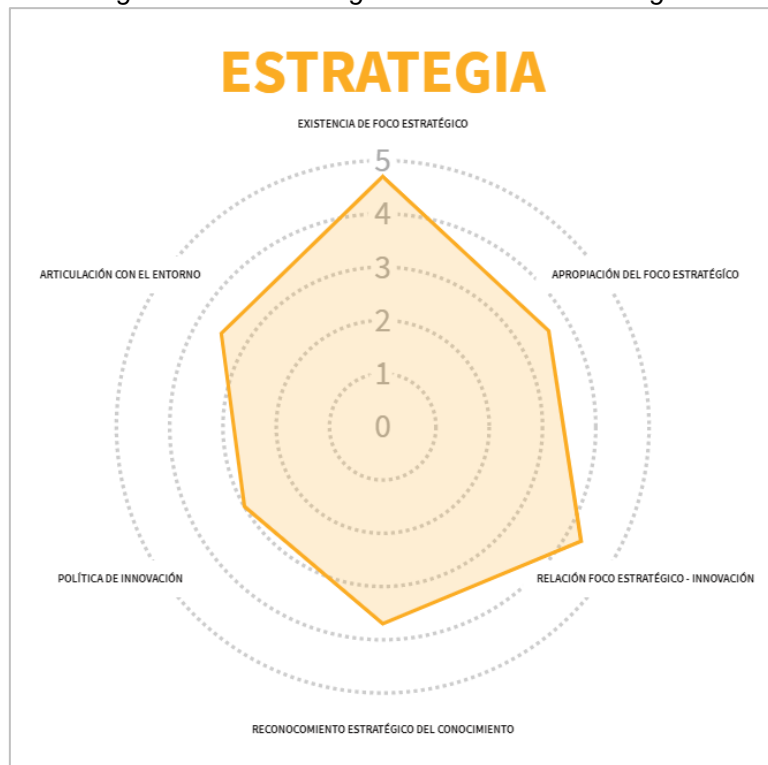
Esta variable evaluaba de 1 a 5 la percepción de los siguientes 5 aspectos, siendo 1 la menor calificación y 5 la mayor calificación:

Tabla 7. Preguntas variable "Estrategia"

EXISTENCIA DE FOCO ESTRATÉGICO	APROPIACIÓN DEL FOCO ESTRATÉGICO	RELACIÓN FOCO ESTRATÉGICO – INNOVACIÓN	RECONOCIMIENTO ESTRATÉGICO DEL CONOCIMIENTO	POLÍTICA DE INNOVACIÓN
¿Cuál es el nivel de definición del foco estratégico de la empresa?	¿Cuál es el nivel de difusión y apropiación del foco estratégico de la empresa?	¿Cuál es el nivel de articulación entre la innovación y el emprendimiento con el foco estratégico?	¿Cuál es el nivel de identificación que la empresa tiene sobre el conocimiento que posee y lo que puede generar con éste?	¿Existe una política de innovación en la empresa?
<b>4,7</b>	<b>3,6</b>	<b>4,3</b>	<b>3,7</b>	<b>3,0</b>

Fuente: Autoría propia

Figura 19. Resultado grafico Desarrollo Estratégico



Fuente: Autoría propia



La variable de estrategia obtuvo la segunda mejor calificación, demostrando que la estrategia corporativa está muy bien alineada a los objetivos del área de innovación.

### 7.2.1.5 Gobernabilidad

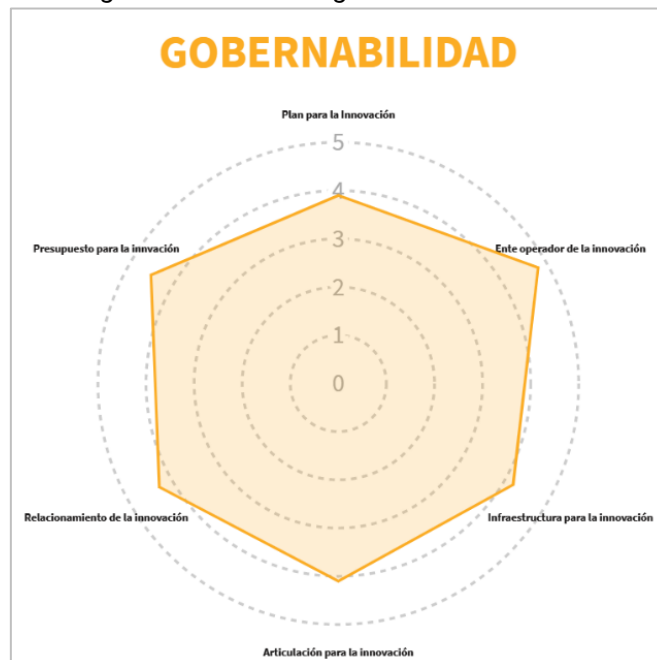
Esta variable evaluaba de 1 a 5 la percepción de los siguientes 6 aspectos, siendo 1 la menor calificación y 5 la mayor calificación:

Tabla 8. Preguntas variable "Estrategia"

PLAN PARA LA INNOVACIÓN	ENTE OPERADOR DE LA INNOVACIÓN	INFRAESTRUCTURA PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO <sup>2</sup>	ARTICULACIÓN PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	RELACIONAMIENTO DE LA INNOVACIÓN	PRESUPUESTO PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO
¿Cuenta la organización con un plan que oriente internamente la actividad de innovación y emprendimiento?	¿Posee la empresa una estructura organizativa interna que opere la innovación y el emprendimiento?	¿Tiene la organización infraestructura (espacios, plataformas, herramientas) de soporte para procesos de innovación y emprendimiento?	¿Posee la organización un esquema de relacionamiento con el entorno para procesos de innovación y emprendimiento?	¿Tiene la organización un planteamiento formal de cómo se relaciona la actividad de innovación y emprendimiento con otras dinámicas	¿Tiene la organización un planteamiento de apoyo presupuestal para la innovación y el emprendimiento?
<b>3,9</b>	<b>4,8</b>	<b>4,2</b>	<b>4,1</b>	<b>4,3</b>	<b>4,5</b>

Fuente: Autoría propia

Figura 20. Resultado gráfico Gobernabilidad



Fuente: Autoría propia

Siendo la variable que obtuvo la mejor calificación, se puede decir que COMPARTACOL ha trabajado durante estos 3 últimos años en mejorar su SGI, mejorando el ambiente para innovar, generando y optimizando los recursos designados al área y centrando la gestión en un área proveniente de la dirección general.

### 7.2.1.6 Resultados de las variables consolidados

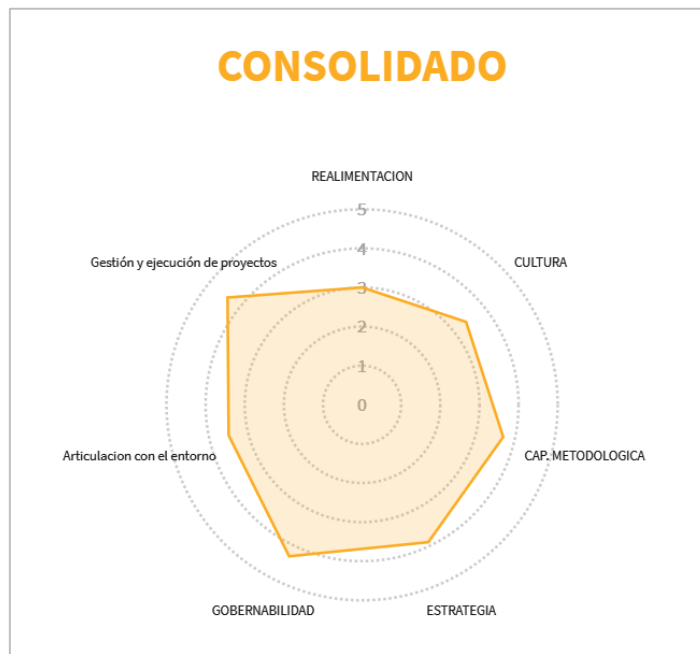
Como parte del resultado obtenido, queremos mostrar a continuación los resultados consolidados de la aplicabilidad de la herramienta RADAR:

Tabla 9. Resultado de variables consolidados

REALIMENTACIÓN	CULTURA	CAP. METODOLÓGICA	ESTRATEGIA	GOBERNABILIDAD
3,0	3,4	3,7	3,9	4,3

Fuente: Autoría propia

Figura 21. Resultados Consolidados Herramienta RADAR



Fuente: Autoría propia

Debido a que la variable con menor calificación fue Realimentación con un puntaje de 3.0, se puedan identificar la necesidad de diseñar una batería de indicadores de

innovación que evalúen diferentes etapas de procesos de innovación con un número máximo de 5 indicadores que puedan ser presentados a COMPARTACOL para su aplicabilidad.

## **7.2.2 Fase 2: Explorar**

### **7.2.2.1 Blueprint**

Durante la Fase No. 2 se buscó una herramienta que permitiera conocer el proceso de Innovación de la Caja de compensación COMPARTACOL y los posibles puntos de dolor, al tiempo que se generaba empatía con las personas del equipo de Innovación para ello se trabajó en la construcción de la herramienta “Blueprint”, y posteriormente se analizaron las etapas y pasos que tiene el proceso tanto en el front como en el back y así poder identificar posibles indicadores que permitan demostrar a la alta gerencia que los recursos de tiempo y dinero invertidos en el proceso de innovación realmente contribuyen al crecimiento, la ventaja competitiva y la rentabilidad de la empresa.

Con esta herramienta se logró disponer de información preliminar mucho más completa conociendo de primera mano y de manera muy detallada la gestión que se realiza en el área de innovación, desde donde llegan las ideas de cada proyecto y como se ejecutan para dar un resultado final.

Iniciamos la primera sesión de esta fase, trabajando de la mano con 2 profesional de Innovación y desarrollo Digital, donde revisamos el front del proceso, identificando 4 etapas del proceso de Innovación en COMPARTACOL, estas etapas se desglosaron y se describieron sus componentes, éstas se describen a continuación:

#### **a) Descripción de cada etapa del front del proceso de innovación bajo la herramienta del Blueprint**

Como punto de partida, se inició por definir cada una de las etapas que tiene el proceso de innovación desde el front (de cara al cliente al interno)

- **Planear y gestionar:** En esta etapa se define el gobierno de la innovación, la estructura de trabajo y los procedimientos que conllevan cada proyecto.
- **Cultura de Innovación y agilidad:** En el modelo de cultura, innovación y agilidad están todas las acciones que se realizan para que los funcionarios

adopten comportamientos y actitudes en pro a que fluya con facilidad el Intraemprendimiento y la innovación abierta. También se busca fomentar la generación de espacios de innovación que faciliten la generación de y el intercambio de ideas y soluciones en COMPARTACOL

- **Intraemprendimiento:** En esta etapa se gestiona toda la innovación hacia dentro de la organización, por medio de un modelo de experimentación llamado Intraemprendimiento el cual actúa como campo de acción en la gestión de la innovación, a través de las células de innovación.
- **Innovación Abierta:** Aquí se ejecutan todos los experimentos que se exploren con tecnologías o con capacidades externas, como por ejemplo el ecosistema de startups, las aceleradoras, los centros de conocimiento, las universidades y otras empresas con las que podamos co-crear.

## **b) Explicación de cada paso del front del proceso de innovación bajo la herramienta del Blueprint**

La segunda sesión de trabajo con la herramienta del Blueprint, consistió en identificar los pasos y actividades que se llevan a cabo en cada etapa desde el front del proceso de innovación, a continuación, detallamos la información recolectada durante esta fase. Esta sesión fue trabajada con el mismo equipo de la 1ra. Sesión:

### **I. ETAPA PLANEAR Y GESTIONAR**

#### ***1er. Paso: OTD (Oficina de transformación digital)***

Etapa de planteamiento de la estrategia, de retroalimentar y aprobar las iniciativas que se generan en el laboratorio de Innovación

#### ***2do. Paso: Comité de Innovación***

Encargado de:

- Descubrir la oportunidad, realizar vigilancia competitiva y observar focos estratégicos.
- Incubar: Equipos, recursos, espacios de autonomía y control

- Acelerar: coordinación acciones, incorporar lo que aprendió para que el ciclo se cierre

## II. ETAPA CULTURA DE INNOVACIÓN Y AGILIDAD

### ***3er paso: Talento Humano / Comunicación / Gerencia Innovación***

Trabajo mancomunado con las áreas de Talento Humano, Comunicaciones e Innovación, donde se desarrollan, entre otras actividades, cursos de innovación, fomentando la agilidad y la innovación, bajo la Universidad Corporativa (Escuela creada por el área de Talento Humano para los funcionarios de la Caja de Compensación COMPARTACOL

## III. ETAPA DE INTRAEMPRENDIMIENTO

### ***4to. Paso: Ideas***

Las ideas llegan a través de las siguientes herramientas:

- Programa de semilleros
- Buzones
- Talleres de Ideación
- Eventos, Juntas y Estrategias

### ***5to. Paso: Priorización***

Las ideas se priorizan bajo las siguientes variables:

- Verificar la oportunidad
- Priorización de ideas
- Identificar Hipótesis
- Asignar Equipo

### ***6to. Paso: Identificación***

Luego de seleccionadas las ideas que se trabajarán de implementan las siguientes actividades:

- Ficha de experimento
- Definición presupuesta
- Cronograma Alto Nivel

**7mo. Paso: Alistamiento**

En esta fase se deben revisar detalladamente los siguientes requisitos para construir el prototipo:

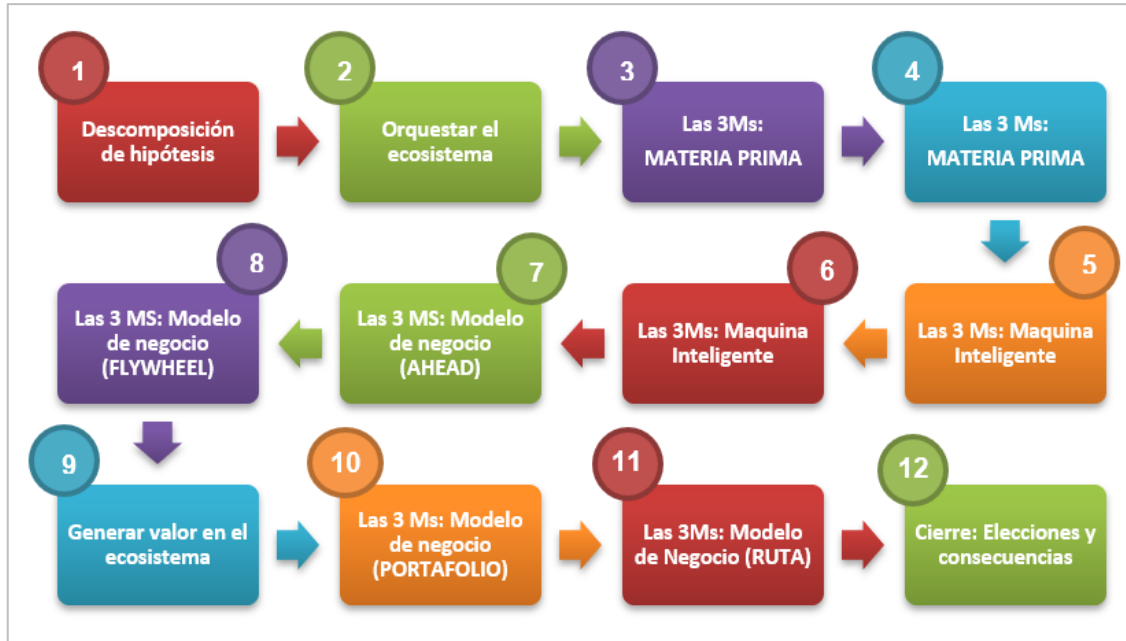
- Plan de trabajo con terceros
- Contratación, Marco jurídico, negociación
- Acuerdos

**8vo. Paso: Prototipado:**

En esta etapa se requiere desarrollar el prototipo del reto o proyecto asignado bajo un esquema de 12 semanas de trabajo donde se plantean las siguientes preguntas a resolver: ¿Cuál es tu problemática?, ¿Quién es tu cliente?, ¿Qué puedes hacer por tu cliente?, ¿Cómo adquiere el cliente tu producto?, ¿Cómo obtienes dinero con tu producto?, ¿Cómo diseñas y fabricas tu producto?, ¿Cómo consigues que tu negocio sea escalable?

Estas preguntas se resuelven semana a semana, manejando el siguiente esquema:

Figura 22. Esquema de las 12 semanas



Fuente: Adaptado de (Aulet, 2015)

#### **9no. Paso: Ejecución:**

Luego de tener el prototipo del reto, en esta etapa se desarrolla un Producto Mínimo Viable (PMV) para ser testado, con el fin de identificar aprendizajes, definir accionables, escalar novedades o inquietudes, operar el PMV o cerrar el proyecto en caso de no funcionar, este proceso lleva una duración de 8 semanas en promedio aproximadamente.

#### **10mo. Paso: Validación Caso de Negocio:**

En esta etapa se busca establecer lo siguiente:

- Propuesta de escalamiento y sus condiciones
- Establecer Beneficios
- Casos de Negocio

#### **IV. ETAPA DE INNOVACION ABIERTA**

##### **11avo. Paso: Articulación con el entorno**

En este paso lo que se busca es desarrollar un ambiente de co-creación y trabajado conjunto en un ambiente externo a través de: Ruedas de Negocio, startups, universidades y empresas externas, entre otras, que conlleven a la generación de nuevas soluciones.

### **c) Descripción de cada etapa del back del proceso de innovación bajo la herramienta del Blueprint**

Este proceso fue realizado en la tercera sesión de trabajo con la herramienta del Blueprint, consistió en identificar los pasos y las que se llevan a cabo en cada etapa desde el back del proceso de innovación, de acuerdo con todo el desarrollo ejecutado, se definen las dimensiones de la innovación, según el esquema de Becheikh visto en el marco teórico. A continuación, se detalla la información recolectada durante esta fase. Esta sesión fue trabajada con el mismo equipo de la 1ra. Sesión, más la gerente de innovación y un profesional de innovación más.

En el back del proceso se manejan 3 etapas, las cuales son: Seguimientos y modelos de innovación, involucramiento y proceso gerencia de innovación – células, a continuación, explicaremos cada una de ellas:

- **Seguimiento y modelos de innovación:** En esta etapa se identifica desde el área de innovación y OTD los protocolos de seguimiento y los modelos de innovación que se planetaria en cada proyecto según su alcance.
- **Involucramiento:** Se busca en esta etapa llegar al mayor numero posible de colaborados que quieran participar en el/los retos de innovación, tratando de involucrarlos en el ecosistema innovador mucho mas de frente a la realidad de los procesos de innovación.
- **Proceso Gerencia de Innovación – Células:** Todo lo que se realice con gestión de la innovación hacia dentro de la organización, será con un modelo de experimentación que es el Intraemprendimiento como campo de acción en la gestión de la innovación, a través de las células de innovación como motor del Intraemprendimiento.

### **d) Explicación de cada paso del back del proceso de innovación bajo la herramienta del Blueprint**



## I. ETAPA SEGUIMIENTOS Y MODELOS DE INNOVACIÓN

### 1er. Paso: Seguimientos

En esta etapa se parte de las siguientes unidades y actividades para dar seguimiento y control a los proyectos e ideas de innovación generados por la organización:

- OTD
- Mesas técnicas
- Comités de Innovación

### 2do. Paso: Modelos de Innovación

COMPARTACOL implementó 3 modelos de gestión con los cuales buscan generar valor a cada idea que sale de la OTD, Mesas técnicas o comités de innovación, estos modelos están representados en la figura No. 12 descrita anteriormente:

- *Modelo de Innovación con sentido:* En cierta medida es un modelo basado en la Gestión del conocimiento donde se busca que las personas logren los objetivos que se proponen tanto para sí mismos como para sus empresas y la sociedad.
- *Modelo de las tres (3) cajas:* Con este modelo COMPARTACOL demuestra que la evaluación de cada proyecto depende de las medidas para escapar de las trampas del pasado, las medidas necesarias para gestionar un negocio en el momento actual hasta su nivel máximo de eficacia y la capacidad de generar ideas innovadoras que darán lugar a nuevos modelos de negocio (preservar, destruir, crear)
- *Modelo de los 3 horizontes:* Basado en el marco de McKinsey, y el cual se explica en la figura No. 20

Figura 23. Modelo de los Tres Horizontes

	ASUNTO	ALCANCE DE TIEMPO	PLAN DE INNOVACION
Horizonte 1	Negocio principal	Ahora	Innovando el modelo de negocio existente
Horizonte 2	Expandiendo el negocio	Corto plazo	Innovando al abordar objetivos en la "Zona de Confort"
Horizonte 3	Nuevos negocios	Futuro	Enfocándose en las tendencias que podrían volverse disruptivas

Fuente: Adaptado de (Coley, 1999)

## II. ETAPA DE INVOLUCRAMIENTO

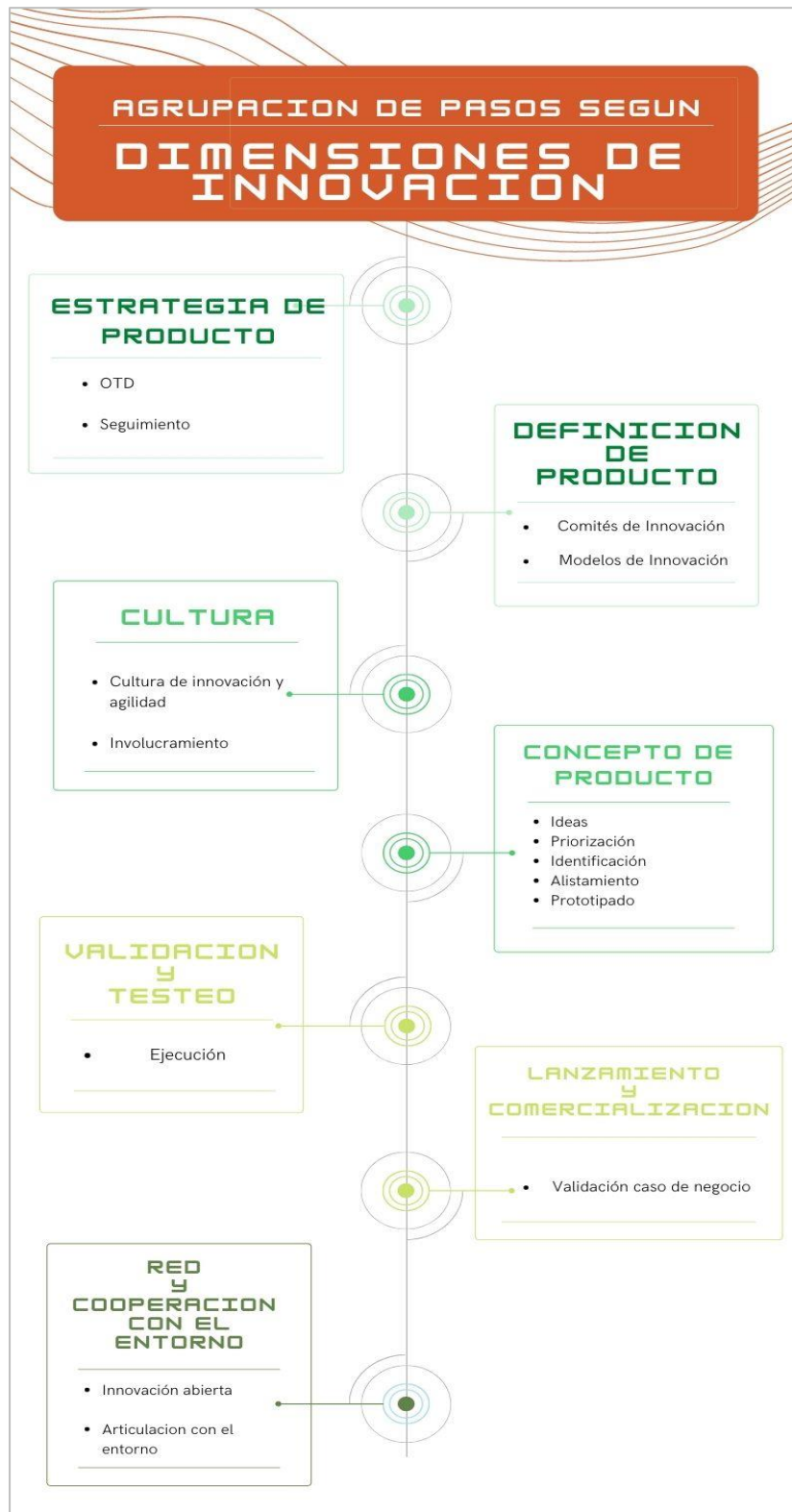
### 3er. Paso: All for One COMPARTACOL

Despliegue de comunicación para convocar colaboradores interesados en participar en el/los proyectos de innovación nacientes.

- **PROCESO GERENCIA DE INNOVACION - CELULAS**

Se replican los mismos pasos que se realizan en la etapa de *Intraemprendimiento durante el front*: Ideas, priorización, Identificación, Alistamiento, Prototipado, Ejecución, Validación de negocio y Articulación con el entorno.

Figura 24: Agrupación de pasos según Dimensiones de Innovación



Fuente: Autoría propia

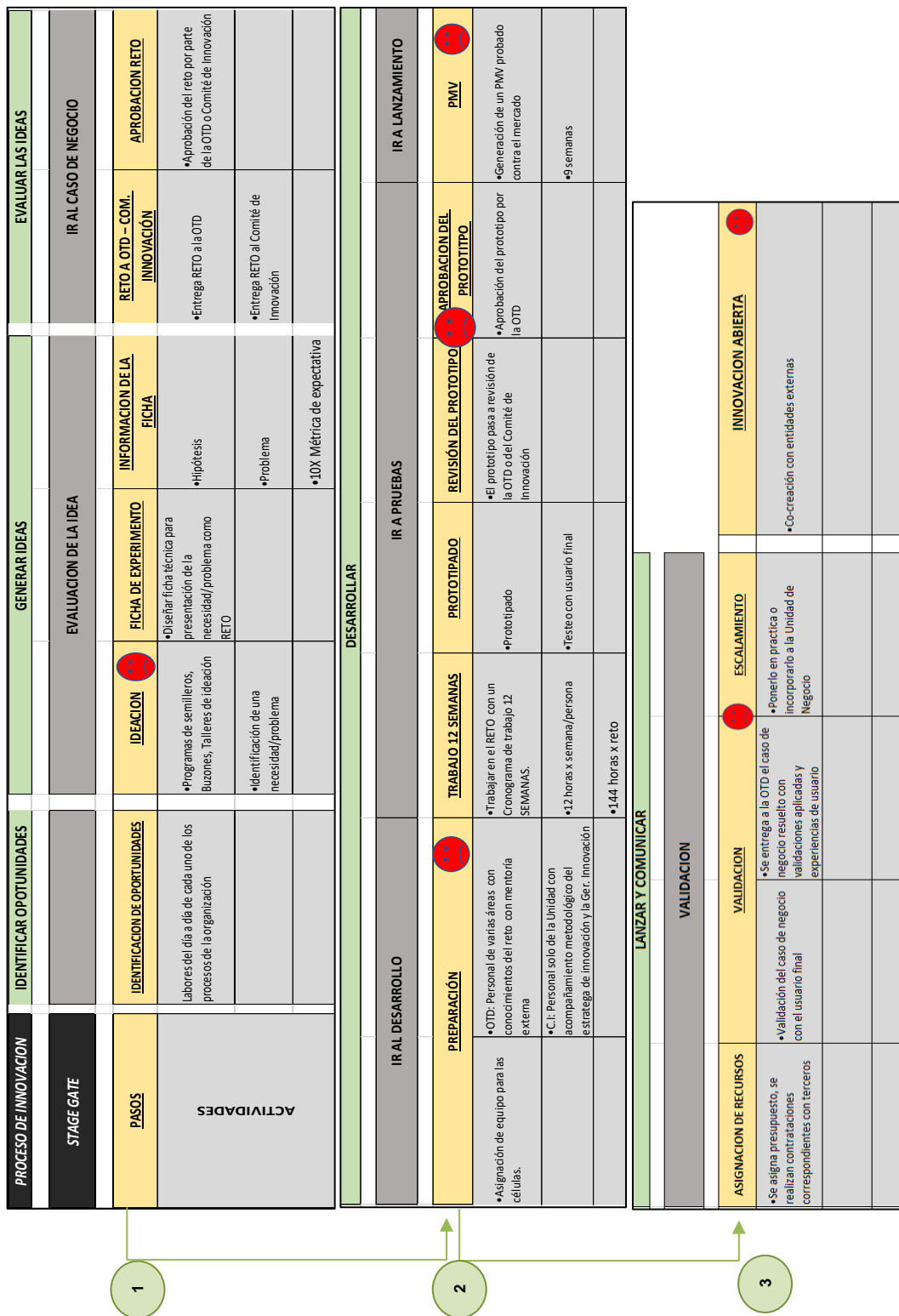
El proceso anterior fue fundamental para clasificar los pasos del Blueprint (Fig. 24) de acuerdo con las dimensiones de la innovación, proceso que se realizó en la cuarta sesión, el haber clasificado los pasos en estas dimensiones permitió identificar con mayor facilidad que indicadores podrían ser idóneos para el proceso de innovación, basados en las dimensiones de innovación, los indicadores de entrada, de proceso y de salida y otros descritos todos en el marco de referencia, al finalizar esta 4ta. Sesión se consolidaron tanto los indicadores que actualmente tiene la Caja de Compensación COMPARTACOL con los indicadores propuestos, con esta fase de exploración completada se procede a iniciar con el plan de intervención basado en las etapas 3 y 4 de nuestro modelo Designpedia.

#### **7.2.2.2 Customer Journey**

Durante el proceso de diagnóstico al SGI de COMPARTACOL, se vio la necesidad de completar la información obtenida del Blueprint, por lo que se aplicó, como parte complementaria, la herramienta de Customer Journey para identificar más claramente cada una de las etapas que tiene el proceso de innovación, basándonos en el modelo de segmentación del proceso de innovación de Morales (2013), y validando al mismo tiempo las etapas del “Stage Gate” (2021) vistas ambas en el marco de referencia del presente trabajo, en esta etapa de exploración se identificaron los dolores del SGI de COMPARTACOL, de manera que se pudo trabajar más enfocadamente en la fase 3, con base a las herramientas de recolección de información usadas en la fase 2 “*Explorar*”.

Se construyó el Customer Journey como lo muestra la siguiente tabla detallando pasos y actividades claras bajo un seguimiento completo al viaje que realiza un proyecto de innovación en COMPARTACOL.

Tabla 10. Customer Journey Map COMPARTACOL



Fuente: Autoría propia

El customer Journey desarrollado organizó las actividades relacionadas con el proceso desde que se identifican oportunidades, pasando por ideación, prototipado, testeo y validación, y así organizar más claramente el proceso.

## **7.3 Análisis de datos**

### **7.3.1 Análisis de información recolectada en la Fase No. 1 “Mapear”**

A través de la información recolectada en la fase No. 1 con la herramienta RADAR, se pudo identificar la percepción de los funcionarios entrevistados frente al SGI, donde la variable *Realimentación* tuvo la menor calificación, como se comentó anteriormente, lo cual fundamenta nuestra consultoría. Se identificó la ausencia de Sistemas de control para las innovaciones implementadas, actualmente solo cuentan con 2 indicadores de control que evalúan los proyectos de innovación, uno está enfocado a los números de experimentos realizados y otro enfocado al retorno de la inversión, el tercer indicador que manejan es un indicador de cultura, pero éste no controla o evalúa el proceso de los proyectos de innovación como tal. Como complemento a lo analizado en la aplicabilidad de la herramienta RADAR, la subvariable de menor calificación fue *programas de auditorías para el Sistema de Gestión de Innovación (SGI)* con una puntuación de 2.0, los que identifica la falta de evaluación a los resultados de los proyectos de innovación en COMPARTACOL.

Al no contar con indicadores de innovación que permitan medir con mayor certeza el alcance de los proyectos de innovación en la Caja de Compensación COMPARTACOL, se hace necesario diseñar un sistema de control basado en una batería básica de indicadores de Innovación como lo indica Morales (2013) no mayor a 5 indicadores que permitan evaluar el valor de los proyectos de innovación de la compañía, y así poder identificar acciones de mejora en las etapas tempranas del proceso de innovación y subsiguientes, este número de indicadores fue definido en conjunto con la Gerencia de Innovación con el fin de contar con métricas simples y significativas que año a año irán madurando. Al contar con una batería de indicadores de innovación podremos evaluar el valor generado en cada etapa de un proyecto de innovación, promover la realización periódica de auditorías internas del proceso para su evaluación y mejora y en resumen contar con una metodología clave para la implementación de controles de seguimiento y mejora.

Debido a que la integración de la innovación en la *cultura* de la empresa es un medio importante para lograr el éxito y fomentar las capacidades de innovación (Dziallasa & Blind, 2018), pudimos evidenciar que existe una gran oportunidad de mejora en *cultura*, siendo la 2da. Variable con menor calificación (3.4) en el SGI evaluado. La falta de incentivos para generar vinculación de los funcionarios a los proyectos de innovación evaluada con un puntaje de (2.4) y la falta de un área de comunicación enfocada a la innovación ha sido un limitante para poder llegar a todos los 23.000 empleados que conforman esta gran Caja de Compensación y unirlos más a esta cultura de innovación creciente.

En la evaluación de la variable de *Desarrollo Estratégico*, se identifica un gran nivel de apropiación de la estrategia corporativa, de manera que forme parte de los objetivos estratégicos de innovación, alineados a su foco estratégico, sin embargo, así como la misión y la visión corporativo va en el ADN de la compañía, se considera importante, generar una política de innovación de manera que esto fortalezca el alcance de la innovación en todos los niveles de la Caja de Compensación COMPARTACOL.

En cuanto a la variable de *Gobernabilidad*, fue la que tuvo mejor calificación de todas, esto demuestra que la organización tiene como visión fortalecer su competitividad con la asignación de recursos tanto económicos, como de infraestructura y de relacionamiento.

Fue interesante identificar que en la variable *Capacidad metodológica*, la gestión del conocimiento tuvo un resultado de 3,2, lo que muestra que hace falta promover las buenas prácticas de gestión y el desarrollo de mecanismos que permitan tener un repositorio del saber hacer, adicionalmente la vigilancia competitiva también está calificada por debajo de 3,4, lo que extraña, ya que al ser la caja de compensación con mayor participación del mercado, podemos pensar que están poco interesados en conocer las buenas prácticas o manejos de la competencia.

En resumen, el área de innovación trabaja muy bien alienada al foco estratégico de la innovación, con un resultado del 96% de nivel de percepción de las personas entrevistadas, quien coinciden en que se tiene una estructura organizativa interna que opera la innovación y que trabaja bajo plan estratégico construido sobre el cual existen planes operativos y se tienen mecanismos de control.

### **7.3.2 Análisis de información recolectada en la Fase No. 2**

#### **Diagnostico: Explorar**

Durante la fase 2 se identificó que la Caja de Compensación COMPARTACOL tiene muy bien definido su proceso de innovación, donde se trabaja por medio de retos los cuales son desarrollados con metodologías claras y modelos teóricos muy bien definidos, que van alienados con el entorno y el tipo de industria a la cual pertenecen, estos procesos definidos permiten identificar fácilmente donde se encuentran puntos de dolor y opciones de mejora, y a los cuales podemos asignar indicadores que permitan evaluar su desempeño en rangos de tiempos definidos.

Dentro del Blueprint en la etapa de planear y gestionar encontramos una clara directriz del manejo de los proyectos, la asignación de recursos y definición de tiempos, esto permite a través de metodologías de SCRUM Y LEAN controlar tiempos en los proyectos y tareas asignadas a los integrantes de cada proyecto. Se evidencia un muy buen control del manejo de actividades y seguimiento a las mismas.

En la etapa de Intraemprendimiento se maneja un trabajo secuencial de 7 pasos, muy detallado, basado la metodología de las 12 semanas, para el desarrollo de estos proyectos se buscan trabajar con equipos interdisciplinarios, que permita tener diferentes puntos de vista para generar un pensamiento divergente, esta etapa es la que mayor tiempo consume durante el desarrollo de proyectos, lo cual nos permite sugerir la implementación de indicadores para medir el nivel de participación de las personas en los proyectos de innovación.

Como ya se ha comentado, COMPARTACOL trabaja con entidades externas, tales como, universidades, centros de conocimiento y otras empresas, en el desarrollo de experimentos con alto índice tecnológico, este Join Venture permite generar productos mínimos viables (PMV) en tiempos muchos más cortos en comparación a los tiempos de prototipado en la etapa de Intraemprendimiento, en este trabajo mancomunado de innovación abierta es importante medir los esfuerzos que generar entre ambas partes y el impacto del resultado obtenido, por lo cual se considerará esta etapa relevante para la asignación de indicadores de innovación, esta consideración fue reforzada en la etapa No. 4, se identificó un muy buen nivel de adopción por parte de los clientes a los productos/servicios desarrollados en la etapa de innovación abierta, sin embargo, no se



conoce el impacto real que estas alianzas han tenido para la Caja de Compensación COMPARTACOL.

Durante el desarrollo del Blueprint se notó claramente el fuerte conocimiento que tienen las personas del área de innovación sobre sus procesos y conocimiento teórico de las metodologías lo que permite tener un mejor control de la gestión del conocimiento en cada etapa.

Las metodologías que usan para manejar los retos de innovación que llegan al laboratorio son aplicadas de una manera creativa, donde involucran a todo el equipo que forma parte del proyecto, con roles específicos que enriquecen el proceso creativo.

Se evidenció una resistencia al cambio por parte del área de comunicaciones, limitando así, que la socialización de los resultados de los proyectos de innovación no llegue a todos los 23.000 colaboradores de la Caja de Compensación COMPARTACOL, esto implica que gran parte de los funcionarios desconozcan lo que se ha realizado en términos de innovación, el alcance de los proyectos, sus resultados e impacto en la vida de los stakeholders que rodean la organización y claramente impactando directamente la cultura innovadora a la cual quiere llegar COMPARTACOL teniendo así una menor participación de los funcionarios en los proyectos de innovación, por lo que se sugiere desarrollar bajo la Gerencia de Innovación un área de comunicaciones, que vele por dar alcance a la gestión, implementación y sentido a la innovación como lo maneja Bancolombia. Debido a que la innovación es sinónimo de cambio, y ante un cambio el miedo y la resistencia son inevitables, la comunicación es clave para generar una predisposición positiva hacia la misma, en primer lugar, entre el público interno, a quien deberemos convencer de que apuesten por ella y le dediquen los recursos necesarios. (Llorens, 2019)

Al desarrollar el Blueprint se ubicaron los 3 indicadores existentes que tiene el Sistema de Gestión de Innovación de COMPARTACOL, los cuales se transcriben tal cual fueron entregados por la Gerencia de Innovación:

- CULTURA:

(Meta) socialización del atributo de innovación 100% de colaboradores

- NÚMERO DE EXPERIMENTOS REALIZADOS:

(Meta) 50% de los procesos de la organización con por lo menos 1 por proceso al año

- FINANCIERO:

Ingresos o ahorros sobre los experimentos que comprueban las hipótesis

Finalizando el Blueprint segmentamos las etapas de innovación en dimensiones y así pudimos tener un marco global de 33 indicadores, sin embargo, aun contábamos con vacíos que no nos permitían identificar claramente las etapas en las cuales era ideal contar con indicadores de control, bajo esta variable y con este marco, se determinó aplicar la herramienta del Customer Journey, con la cual se identificó más específicamente cada etapa del proceso para los proyectos de Innovación, se detallaron 16 pasos, los cuales fueron segmentados en 5 etapas según el proceso de innovación que fueron: *Identificar oportunidades, Generar ideas, Evaluar ideas, Desarrollar, Lanzar y Comunicar*, bajo esta última segmentación identificamos los puntos de dolor, para poder colocar indicadores de control.

Bajo este orden y de acuerdo con la interpretación del resultado del Blueprint y Customer Journey, se presenta la identificación de oportunidades en los siguientes pasos: (1) Ideación, (2) Preparación, (3) Prototipado y PMV, (4) Validación, (5) Innovación abierta.

### **7.3.2.1 Ideación**

En COMPARTACOL se genera año a año un gran número de ideas que deben ser evaluadas para identificar las que finalmente pueden pasar al proceso de innovación, en esta etapa se identificó que, a pesar de hacer una exhaustiva selección de ideas, no se tiene definido un indicador que permita medir del total de ideas que fueron seleccionadas y presentadas a la OTD cuántas llegan a la etapa final de escalonamiento, resultando en éxito para la Caja de Compensación.

### **7.3.2.2 Preparación**

En esta etapa se asignan los equipos de trabajo que estarán a cargo de cada proyecto, sin embargo, se encontró como brecha de oportunidad, validar realmente el porcentaje de personas que participan en espacios de innovación, con el fin de fortalecer objetivo de aprendizaje, ya que parte fundamental en los proyectos de innovación es contar con personal de la organización que tenga las capacidades de agilidad e innovación y así

crecer la red de aprendizaje al interior de la compañía. Este es un punto importante que mide en la ANDI para evaluar las empresas que buscan participar en el ranking de Innovación empresarial.

### **7.3.2.3 Prototipado y PMV**

Para esta etapa, la intención era validar los tiempos que realmente se invierten durante el proceso de prototipado, esta etapa inicia con un trabajo de 12 semanas, luego pasa a la OTD para su aprobación sin embargo y sí es aprobado pasa a la etapa de Producto Mínimo Viable (PMV). Para la Gerencia de Innovación no es relevante medir el tiempo invertido en la gestión de proyectos, siempre y cuando se dé el resultado esperado, acá se aplica el indicador que tiene COMPARTACOL actualmente sobre No. De Experimentos realizados, éste se hace suficiente para controlar esta etapa del proceso ya que paralelamente con este indicador se valida si se comprobaron las hipótesis o no presentadas en el proyecto, sí se comprobaron, se aplicaría el siguiente indicador que usa COMPARTACOL que mide ingresos o ahorros sobre los experimentos que comprueban las hipótesis.

### **7.3.2.4 Validación**

Se buscaba validar en esta etapa el número de PMV que pasaron a la etapa de escalamiento en comparación con el año anterior; sin embargo, COMPARTACOL considera que esta medición no agrega valor, ya que puede que un proyecto sea de gran envergadura el año anterior y genere un buen impacto, pero el año actual salgan varios que generen un muy buen el mismo impacto que el del año anterior, por lo tanto, no podría comprobar correctamente el alcance o éxito del proyecto vs año anterior. Lo que sí agrega valor en esta etapa es medir el porcentaje de cumplimiento de expectativa que tiene cada proyecto que pasa a la etapa de escalamiento y así validar si se cumple con la promesa de valor generada en la etapa de ideación, y por la cual pudo ser seleccionada la idea.

### **7.3.2.5 Innovación abierta**

Siendo la innovación abierta fundamental para la empresa y como lo describe José Gutiérrez en su entrevista a FORBES COLOMBIA (2021) “No concibo la innovación sin alianzas, sin ser parte de un ecosistema abierto que enriquezca tu visión, para que la innovación fluya...” se hace importante medir el número de relaciones externas que

se logran para desarrollar proyectos bajo el modelo de innovación abierta, medir que tanta capilaridad tiene COMPARTACOL con el ecosistema de co-creación externo año a año, por lo tanto se identifica la necesidad de medir este número de relaciones año a año.

Finalizada la etapa 2 y con toda esta información recopilada se inició el plan de intervención, el cual se desarrolla en las fases 3 y 4 de nuestro modelo Designpedia.

El proceso de *Mapeo* y *Exploración* permitió establecer que los indicadores de innovación son valiosos y necesarios en el control de los procesos de innovación con el fin de controlar la subsecuencia de errores o limitantes en el proceso de innovación, en conjunto con la Gerencia de Innovación se determinó que el desarrollo y el diseño de los indicadores deben ser claros y sencillos de implementar con el objetivo de tener un beneficio promedio que permita alcanzar la meta global del área de manera efectiva, lo anterior permitió enfocar los esfuerzos en una propuesta de 5 indicadores fundamentales que se desarrollarán en el siguiente apartado.

## 8. Plan de intervención

El objetivo al aplicar este caso de consultoría es definir un proceso de conlleve a identificar los mejores indicadores para medir las actividades realizadas durante el desarrollo de proyectos innovadores en empresas que tengan características similares a las de la Caja de Compensación COMPARTACOL, teniendo siempre en cuenta que los objetivos estratégicos del área de innovación estén alienados a la estrategia corporativa de la organización, a continuación se presentan las fases de implementación “*Construir* y *Testear*” que definirán el resultado de la consultoría.

### 8.1 Diseño de indicadores para la gestión de proyectos innovadores

Con el fin de lograr tener claridad del impacto que genera la innovación en las organizaciones, ejecutar con el mayor éxito posible los proyectos y generar retorno sobre la inversión en las actividades de innovación, se buscó agrupar y aplicar una serie de herramientas que permitieron definir la etapa de formulación, etapa en la cual aplicaremos las 2 últimas fases del modelo Designpedia “*Construir*” y “*Testear*”.

#### 8.1.1 Fase 3: Construir

Para iniciar esta fase se parte de conocer los objetivos estratégicos que tiene el área de innovación propuestos en su actualidad y los cuales son trabajados en la organización bajo el mismo modelo del BSC, la gráfica representada en el numeral 4.3.2 de Balance Score Card muestra los objetivos planteados por el área de innovación acorde a la estrategia corporativa.

Cabe recordar que en la actualidad COMPARTACOL tiene implementados 3 indicadores de innovación que evalúan, según el criterio de COMPARTACOL, su proceso de innovación; estos indicadores fueron descritos en el numeral 7.3.2, por lo que se consideró pertinente, luego de una análisis y proceso de validación, agregar 5 indicadores más, de manera tal que se pueda evaluar con mayor detalle la gestión estratégica de la innovación en COMPARTACOL. Los indicadores de innovación que actualmente tiene COMPARTACOL no serán modificados de ninguna manera y solo se sugerirán máximo 5

indicadores a solicitud de la Gerencia de Innovación de COMPARTACOL los cuales son aplicados a los pasos más decisivos del proceso de Innovación.

Para dar cuerpo a esta etapa de *construcción* se organizaron los pasos del proceso de innovación en un Customer Journey, dividiendo estos pasos en puertas de control y etapas funcionales del proceso de innovación. El proceso de innovación lo dividimos en 4 etapas que fueron: Descubrir, Definir, Desarrollar y Entregar:

<b>DESCUBRIR</b>	<b>DEFINIR</b>	<b>DESARROLLAR</b>	<b>ENTREGAR</b>
------------------	----------------	--------------------	-----------------

A su vez cada etapa del proceso la segmentamos en 6 puertas, que funcionan como puntos de control para la evaluación y toma de decisiones el proceso que conlleva cada proyecto o reto en desarrollo, estas puertas fueron:

DESCUBRIR	DEFINIR		DESARROLLAR		ENTREGAR
<b>Ideas</b>	<b>Priorización</b>	<b>Alistamiento</b>	<b>Prototipado</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Validación</b>

Dentro de esas 6 puertas se ubicaron por orden de ejecución cada actividad que se realiza al iniciar un RETO de innovación en COMPARTACOL, esto permitió poder identificar los indicadores que podrían servir a la Caja de Compensación en cada etapa del proceso con el fin de controlar y evaluar el proceso en conjunto.

Teniendo en cuenta lo anterior y basados en la investigación realizada en el marco de referencia sobre indicadores de innovación y las potencialidades que se encuentran en COMPARTACOL se sugirieron inicialmente 21 posibles indicadores a los cuales se les generó un primer ejercicio de análisis y validación con COMPARTACOL y con 2 expertos docentes de la universidad EAN, el profesor Juan José López y el profesor William Penagos antes del testeo; considerando la necesidad de COMPARTACOL de concentrar los esfuerzos en unos pocos indicadores que tuviesen impacto significativo en la evaluación del proceso de innovación, se hizo una selección conjunta final de 5 indicadores, los cuales se muestran en la siguientes tablas:

Tabla 11. Indicadores sugeridos etapa Descubrir

			APROBADO		
			INDICADOR SUGERIDO	SI	NO
DESCUBRIR	IDEAS	Ideación	No. De ideas que pasaron a la etapa de escalamiento	X	
		Ficha de experimento	No. De RETOS que son presentados con criterios de evaluación (criterios para determinar si pasan a la etapa de desarrollo) ante la OTD y los Comités de Innovación		X
		Información de la ficha			
		Reto a OTD – Comité de Innovación			

Fuente. Autoría propia

- Análisis de la selección del indicador

Debido a que todos los retos son presentados con una ficha técnica de evaluación ante el comité evaluador, este indicador no se aprueba ya que su resultado siempre daría 100%.

Para COMPARTACOL es importante medir cuantos RETOS o ideas que fueron seleccionados llegaron a las etapas finales, por lo tanto, el indicador No. De ideas que pasaron a la etapa de escalamiento se aprueba.

Tabla 12. Indicadores sugeridos etapa Definir

			APROBADO		
			INDICADOR SUGERIDO	SI	NO
DEFINIR	PRIORIZACION	Aprobación del reto	Tiempo promedio de evaluación del reto		X
			% Retos aprobados del total presentados		X

	ALISTAMIENTO	Preparación	Nivel de participación del personal en el programa de innovación (personas que se involucran en generar, evaluar o implementar ideas como % del total de colaboradores de la empresa)		X
			% de personas que participan en espacios de innovación	X	
			Numero de colaboradores capacitados en innovación y agilidad		X

Fuente. Autoría propia

- Análisis de la aprobación de indicadores

COMPARTACOL considera que no es necesario en esta etapa de madurez del área de innovación medir el Tiempo promedio de evaluación del reto ya que esto pudo ser relevante en sus inicios, pero ahora ya tienen un protocolo muy bien establecido que controla estos tiempos.

El indicador que mide el porcentaje de retos aprobados del total presentados no se selecciona debido a que el área de innovación maneja un cupo limitado de retos por mes, por lo tanto, este indicador no da lugar.

Debido a que el ranking de la ANDI mide el % de personas que participan en espacios de innovación, se considera necesario dejar este indicador y retirar los indicadores que miden el nivel de participación y No. De colaboradores capacitados, ya que estos últimos trabajan conjuntamente con el primero.

Tabla 13. Indicadores sugeridos etapa Desarrollar

DESARROLLO	PROTOTIPADO	Trabajo semanas	12	INDICADOR SUGERIDO	APROBADO	
					SI	NO
				Porcentaje de tiempo dedicado a la innovación		X
		Prototipado		Numero de prototipos o experimentos realizados		X



		Revisión del prototipo	% de prototipos que pasaron a la etapa de PMV		X	
		Aprobación del prototipo				
	EJECUCION	Producto Mínimo Viable (PMV)	Días que se ocuparon para desarrollar el PMV			X
			No. de PMV que pasaron a escalamiento en comparación con el semestre/año anterior			X

*Fuente. Autoría propia*

- Análisis de la aprobación de indicadores

El indicador Porcentaje de tiempo dedicado a la innovación no es relevante para COMPARTACOL debido que para ellos es irrelevante el número de horas que inviertan en desarrollar un prototipo, lo importante es cumplir con el resultado esperado.

El indicador Numero de prototipos o experimentos realizados y % de prototipos que pasaron a la etapa de PMV, son indicadores que no se aprueban debido a que COMPARTACOL maneja un indicador que evalúa a mayor profundidad la gestión (No. De experimentos realizados: 50% de los procesos de la organización, con por lo menos 1 proceso al año).

COMPARTACOL considera que el evaluar el número de días que ocuparon en desarrollar un PMV no es un KPI, es más un acuerdo a nivel de servicio y no agrega valor a la evaluación del proceso.

El indicador No. de PMV que pasaron a escalamiento en comparación con el semestre/año anterior no es eficiente para COMPARTACOL, porque un solo proyecto puede tener un nivel de impacto grande en un año, Vs. El año siguiente pueden salir 2 proyectos que generaron el mismo impacto, ¿Cómo medir la eficiencia del proceso? y de la misma manera pueden generarse resultados en los proyectos donde no se comprobaron las hipótesis, pero sí se tuvo un muy proceso disruptivo que genero avances para la gestión de proyectos futuros, resultando difícil de medir el impacto de escalamiento de los proyectos y sesgando la gestión del laboratorio de innovación.

Tabla 14. Indicadores sugeridos etapa Entregar

			INDICADOR SUGERIDO	APROBADO	
				SI	NO
ENTREGAR	VALIDACION	Asignación de recursos	Inversión media del proyecto		X
			Valor actual neto de los PMV aprobados		X
			Gasto promedio en ideas y proyectos rechazados.		X
		Validación	No. de PMV implementados al año según el valor de innovación entregado		X
		Escalamiento	% de cumplimiento de la métrica de expectativa (10 X) para cada proyecto que pasa la etapa de escalamiento	X	
			% promedio de satisfacción de las Unidades de negocio y/o procesos con el RETO escalable entregado	X	

Fuente. Autoría propia

- Análisis de la aprobación de indicadores

Se determinó que en la etapa de validación es primordial tener un indicador de medición y en conjunto con COMPARTACOL se construyó el indicador % de cumplimiento de la métrica de expectativa (10 X) para cada proyecto que pasa la etapa de escalamiento, el cual permite hacer una evaluación el PMV entregado y al mismo tiempo evaluar la promesa de valor que se proponía al inicio del RETO, logrando tener un indicador de efectividad de escalamiento en pro de la promesa 10X.

El indicador de % promedio de satisfacción de las Unidades de negocio y/o procesos con el RETO escalable entregado, se encuentra relevante debido a que este indicador evalúa la satisfacción del cliente interno con el PMV entregado, permitiendo evaluar así la gestión del área y de cada proyecto.

Los indicadores de participación de la inversión se pueden tener en cuenta en una etapa próxima del Sistema de Gestión de Innovación, pero para esta etapa no se considera necesaria, estos indicadores evalúan la eficiencia de recursos que impacta a la gerencia de Innovación, se dejan en el parking lot para una próxima evaluación de los indicadores de innovación.

Recordemos que la métrica de expectativa (10X) es la promesa de valor que se busca cumplir con el reto propuesto.

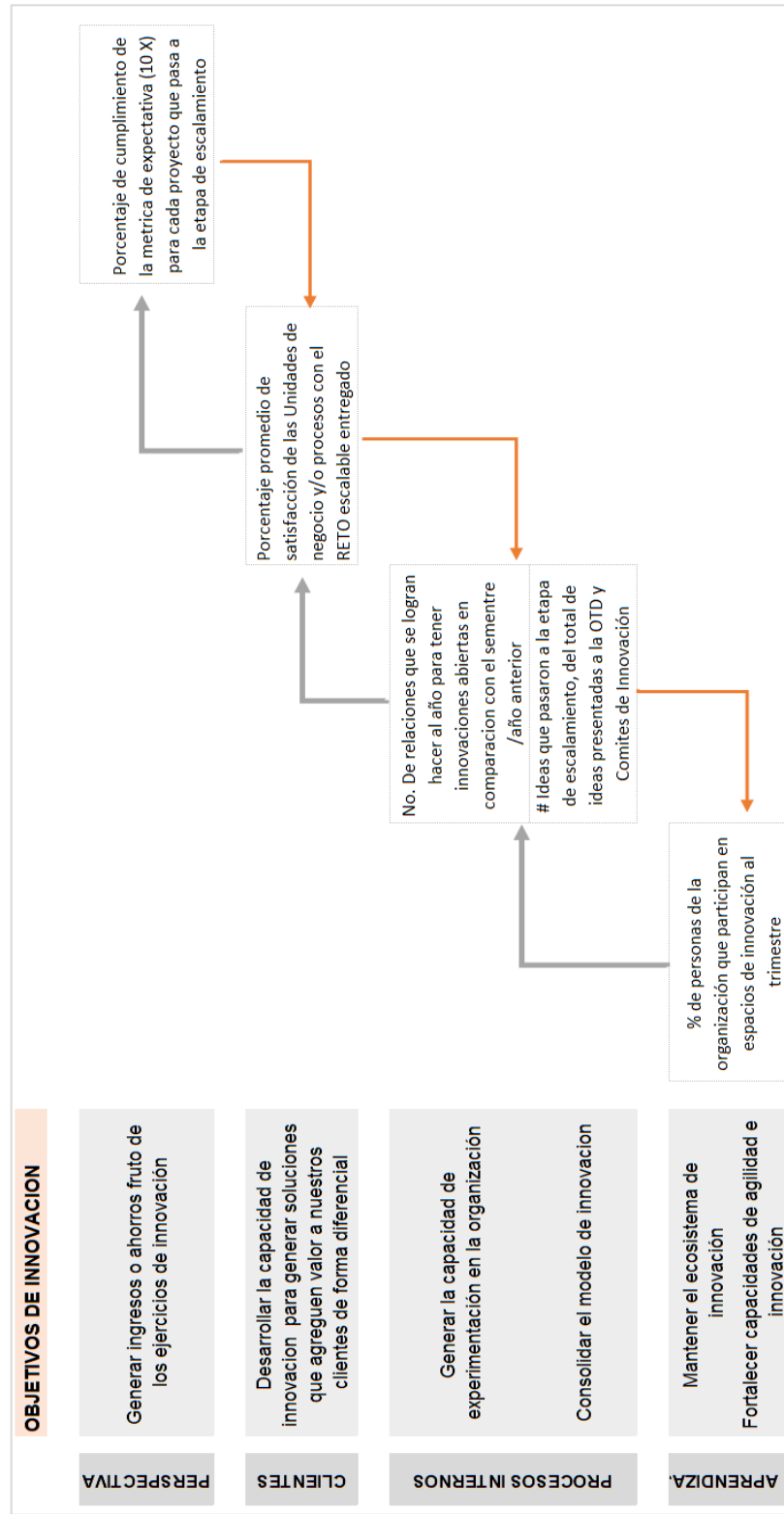
*Tabla 15. Indicadores sugeridos en Innovación abierta*

		APROBADO	
		SI	NO
INDICADOR SUGERIDO			
INNOVACION ABIERTA	No. De innovaciones abiertas que alcanzaron o superaron las expectativas de ventas o ahorro		X
	No. De relaciones que se logan hacer para tener innovaciones abiertas	X	
	No. De proyectos que se hacen con innovación abierta		X

*Fuente. Autoría propia*

Con el fin de medir la innovación abierta se sugirieron los anteriores indicadores , sin embargo, teniendo en cuenta la importancia que tiene la co-creación en la innovación abierta, se determinó dejar únicamente el indicador de No. De relaciones que se logan hacer para tener innovaciones abiertas, y así medir el impacto y la frecuencia de relación con diferentes ecosistemas externos de innovación y además hace parte de la medición generada por la ANDI.

Figura 25. Indicadores de Innovación causa – efecto sugeridos para COMPARTACOL



Fuente: Autoría Propia

### 8.1.2. Fase 4: Testear

Luego de una entrevista cualitativa con la Gerente de Innovación y la especialista de Innovación, quienes forman parte del equipo de implementación de la propuesta sugerida, se presentó el resumen de la gestión realizada y los indicadores seleccionados bajo el modelo del CMI donde se establecen los indicadores de innovación construidos, estos indicadores buscan medir los resultados del proceso de innovación, lo anterior basado en los referentes teóricos investigados que sustentan la propuesta a realizar, los cuales posteriormente serán validados bajo una prueba piloto con la Gerencia de Innovación.

Los porcentajes de cumplimiento de cada indicador fueron evaluados previamente con la Gerencia de Innovación de COMPARTACOL, quienes de acuerdo con el cumplimiento de sus objetivos y el conocimiento propio del proceso y de los actores relacionados, consideran adecuada la medición bajo estos promedios. Es importante también tener en cuenta que los indicadores de innovación tendrán una etapa de prueba piloto, donde se identificará si los porcentajes y tiempos de medición son los idóneos para cada indicador.

Tabla 16. Indicadores de Innovación sugeridos para COMPARTACOL

CAUSA		INICIATIVA ESTRATÉGICA (Acciones)			
INDICADORES DE ACTUACIÓN					
Ficha técnica del RETO, donde se presenta la hipótesis, el problema y la métrica de expectativa de cumplimiento. Informe del resultados donde se muestran los resultados obtenidos durante el proceso de innovación y la implementación del PMV para ser escalado.		No aplica			
Encuesta de satisfacción que mide: Tiempos de entrega, si la herramienta recibida resuelve el problema total o parcialmente, implementación de la herramienta y recurso financiero. Encargados: Especialista de Innovación		No aplica			
Ficha técnica del RETO, donde se presenta la hipótesis, el problema y la métrica de expectativa de cumplimiento. Informe del resultados donde se muestran los resultados obtenidos durante el proceso de innovación y la implementación del PMV para ser escalado. Encargados: OTD y Comités de Innovación y Gerencia de Innovación		Proyectos propios de COMPARTACOL			
Informe de No. De alianzas realizadas durante el año con entidades externas para desarrollar retos de innovación abierta Encargados: Profesional en Innovación y desarrollo Digital Sr.		Proyectos propios de COMPARTACOL			
Listas de asistencia de las personas que participaron en actividades o espacios de innovación Encargado: Estrategas de innovación		Proyectos propios de COMPARTACOL			

EFECTO	SEMAFORO	<p>≥ a 50% Verde</p> <p>&lt; a 50% Rojo</p>	<p>≥ 80% Verde</p> <p>Entre 60% y 80% Amarillo</p> <p>&lt; a 60% Rojo</p>	<p>≥ a 50% Verde</p> <p>&lt; a 50% Rojo</p>	<p>≥ a 15% Verde</p> <p>&lt; a 15% Rojo</p>	<p>≥ 70% Verde</p> <p>Entre 50% y 70% Amarillo</p> <p>&lt; a 50% Rojo</p>
	PLAZO	Anual	Anual	Semestral	Anual	Anual
	META	70%	80%	>50%	15%	70%
	UND	%	%	#	#	%
	INDICADOR DE RESULTADO	% de cumplimiento de la métrica de expectativa (10 X) para cada proyecto que pasa la etapa de escalamiento	% promedio de satisfacción de las Unidades de negocio y/o procesos con el RETO escalable entregado	No. Experimentos/ideas que comprobaron las hipótesis y pasaron a la etapa de escalamiento, del total de experimentos/ideas iniciados	No. De relaciones que se logran hacer para tener innovaciones abiertas en comparación con el año anterior	% de personas de la organización que participan en espacios de innovación al año
OBJETIVOS	Generar ingresos o ahorros fruto de los ejercicios de innovación	Desarrollar la capacidad de innovación para generar soluciones que agreguen valor a nuestros clientes de forma diferencial	Generar la capacidad de experimentación en la organización	Consolidar el modelo de innovación	Mantener el ecosistema de innovación	Fortalecer capacidades de agilidad e innovación
	<b>Clientes</b>	<b>Perspectiva financiera</b>	<b>Procesos internos</b>		<b>Aprendizaje organizacional</b>	

Fuente: Autoría Propia basado en la información recopilada de COMPARTACOL

Se señala por medio de colores (semáforo) la tendencia de los indicadores en función de los resultados:

- Semáforo verde: El resultado del indicador está dentro del objetivo indicado, por lo que no es necesario tomar acciones correctivas.
- Semáforo amarillo: El resultado del indicador se encuentra fuera del objetivo, pero cercano a la meta. No es obligatorio tomar acciones correctivas, aunque, en ocasiones, puede ser aconsejable o conveniente.
- Semáforo rojo: El resultado del indicador es inferior al objetivo. Se debe tomar acciones correctivas para reconducir el indicador.

Los 5 indicadores presentados, fueron aprobados 100% por parte del equipo, y se procedió a generar las cédulas para cada indicador, es importante tener en cuenta que estos indicadores deberán ser aprobados por el Director Corporativo y posteriormente serán compartidas a todas las direcciones, gerencias y jefaturas de la organización, de modo tal que estén alineados alrededor de los mismos objetivos y comunicados a todos los funcionarios de la organización.

Los campos que tiene cada cédula de indicadores se explican a continuación:

- **Área:** Indica a que área de la compañía aplica el indicador
- **Nombre del indicador:** Título asignado al indicador
- **Descripción del indicador:** Que mide el indicador
- **Método de cálculo:** Fórmula de cálculo del indicador
- **Definición de variables:** Significado de cada sigla usada en el método de cálculo
- **Frecuencia de medición:** Número de veces que se medirá el indicador en el tiempo (mes, trimestre, año, etc.)
- **Dimensión del indicador:** Aspecto del logro del objetivo a cuantificar
- **Línea base:** Porcentaje del cual parte la evaluación previa del indicador
- **Meta:** Valor de cumplimiento deseado para el indicador
- **Decisiones por tomar en caso de no cumplir la meta:** Que acciones se pueden implementar como parte del proceso de mejora o acciones correctivas, según sea el caso

A continuación, se presentan las cedulas para cada indicador:

*Tabla 17. Cedula de indicador No. 1*

CEDULA DE INDICADOR	
<b>AREA</b>	Innovación
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje de cumplimiento de la métrica de expectativa (10 X) para cada proyecto que pasa a la etapa de escalamiento
<b>Descripción del indicador:</b>	Medir el cumplimiento de la métrica de expectativa planteada en la ficha técnica para cada proyecto que pasa a la etapa de escalamiento
<b>Método de calculo</b>	$PC10X = (\#PC10X/EX10) * 100$

<b>Definición de variables</b>	#PCE10X: Número de proyectos que cumplieron la métrica de expectativa (10x) EX10: Total de proyectos presentados que pasaron a la etapa de escalamiento
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Dimensión del indicador</b>
Anual	Eficacia
<b>Línea Base</b>	<b>Meta</b>
N/A	70%
<b>Decisiones por tomar en caso de no cumplir la meta</b>	
Realizar un estudio PESTEL o DOFA que permita tener un mejor contexto del entorno y así definir de manera más asertiva la métrica de expectativa 10X en la ficha técnica de cada proyecto.	

*Fuente. Autoría propia*

*Tabla 18. Cedula de indicador No. 2*

<b>CEDULA DE INDICADOR</b>	
<b>AREA</b>	Innovación
<b>Nombre del indicador</b>	Porcentaje promedio de satisfacción de las Unidades de negocio y/o procesos con el RETO escalable entregado
<b>Descripción del indicador:</b>	Permite medir la satisfacción de los usuarios (Unidades/procesos) frente al RETO entregado para escalamiento
<b>Método de calculo</b>	%PROMS: $((\#US/\#PE)*100)$
<b>Definición de variables</b>	%PROMS: Porcentaje promedio de satisfacción de las Unidades de negocio/proceso #US: Número de Unidades de negocio/procesos satisfechos #UPE: Número de Unidades de negocio/procesos encuestados
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Dimensión del indicador</b>
Anual	Satisfacción
<b>Línea Base</b>	<b>Meta</b>
N/A	80%
<b>Decisiones por tomar en caso de no cumplir la meta</b>	
Mantener una comunicación frecuente con el sponsor del proyecto, de manera tal que se mantengan alienadas y claras las expectativas de la unidad de negocio o proceso frente al RETO y los resultados que se van generando a lo largo del proceso de innovación.	

*Fuente. Autoría propia*

*Tabla 19. Cedula de indicador No. 3*

<b>CEDULA DE INDICADOR</b>	
<b>AREA</b>	Innovación
<b>Nombre del indicador</b>	# de experimentos/ideas que comprobaron las hipótesis y pasaron a la etapa de escalamiento, del total de experimentos iniciados



<b>Descripción del indicador:</b>	Totalizar el número de experimentos que pasaron a la etapa de escalamiento
<b>Método de calculo</b>	$\#IEE=1-(\#IENOE/\#TI)$
<b>Definición de variables</b>	#IEE: Número de experimentos que pasaron a la etapa de escalamiento #TI: Número total de experimentos iniciados #IENOE: Número de experimentos que NO pasaron a la etapa de escalamiento
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Dimensión del indicador</b>
Semestral	Eficacia
<b>Línea Base</b>	<b>Meta</b>
N/A	>50%
<b>Decisiones por tomar en caso de no cumplir la meta</b>	
El estrategia de innovación de cada unidad deberá entregar un informe a la Gerencia de Innovación del total de RETOS que se presentaron ante el Comité de Innovación o la OTD, este informe deberá indicar cuantos RETOS se presentaron en el semestre, cuantos retos pasaron a la etapa de escalonamiento durante el semestre, cuantos aún están en etapa de desarrollo y cuantos de ellos no comprobaron las hipótesis.	

*Fuente. Autoría propia*

*Tabla 20. Cedula de indicador No. 4*

<b>CEDULA DE INDICADOR</b>	
<b>AREA</b>	Innovación
<b>Nombre del indicador</b>	Número de relaciones que se logran hacer para tener innovaciones abiertas en comparación con el año anterior
<b>Descripción del indicador:</b>	Medir el número de alianzas logradas bajo un ecosistema de innovación abierta, que finalizaron en un reto cumplido
<b>Método de calculo</b>	$\#R.HOY - \# R.AÑO ANTERIOR \geq 100\%$
<b>Definición de variables</b>	#R.HOY: Número de relaciones externas logradas bajo un ecosistema de innovación abierta, que finalizaron en un reto cumplido en el año actual #R.AÑO ANTERIOR: Número de relaciones externas logradas bajo un ecosistema de innovación abierta, que finalizaron en un reto cumplido en el año anterior
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Dimensión del indicador</b>
Anual	Eficiencia
<b>Línea Base</b>	<b>Meta</b>
N/A	15%
<b>Decisiones por tomar en caso de no cumplir la meta</b>	
Buscar entre 3 y 5 entidades nuevas cada año que permitan desarrollar espacios de co-creación, sin limitarse a las universidades y entidades gubernamentales reconocidas, si no abrirse a explorar en otros ambientes, incluso en empresas de la competencia, empresas del exterior y entidades académicas que estén incursionando o trabajando con proyectos de innovación.	

Fuente. Autoría propia

Tabla 21. Cedula de indicador No. 5

CEDULA DE INDICADOR	
<b>AREA</b>	Innovación
<b>Nombre del indicador</b>	% de personas de la organización que participan en espacios de innovación al año
<b>Descripción del indicador:</b>	Mide el porcentaje de personas que participan en espacios de innovación
<b>Método de calculo</b>	$\#PAXIN = (\#EI / \#PAX) * 100$
<b>Definición de variables</b>	#PAXIN: Número de personas que participan en espacios de innovación #EI: Número de personas asistentes a los espacios de innovación #PAX: Número de personas en la organización
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Dimensión del indicador</b>
Anual	Eficacia
<b>Línea Base</b>	<b>Meta</b>
N/A	70%
<b>Decisiones por tomar en caso de no cumplir la meta</b>	
Validar el plan de comunicación que se usa para dar a conocer a los funcionarios las actividades o espacios de innovación, con el fin de llegar a todos los funcionarios de la compañía y motivar su participación.	

Fuente. Autoría propia

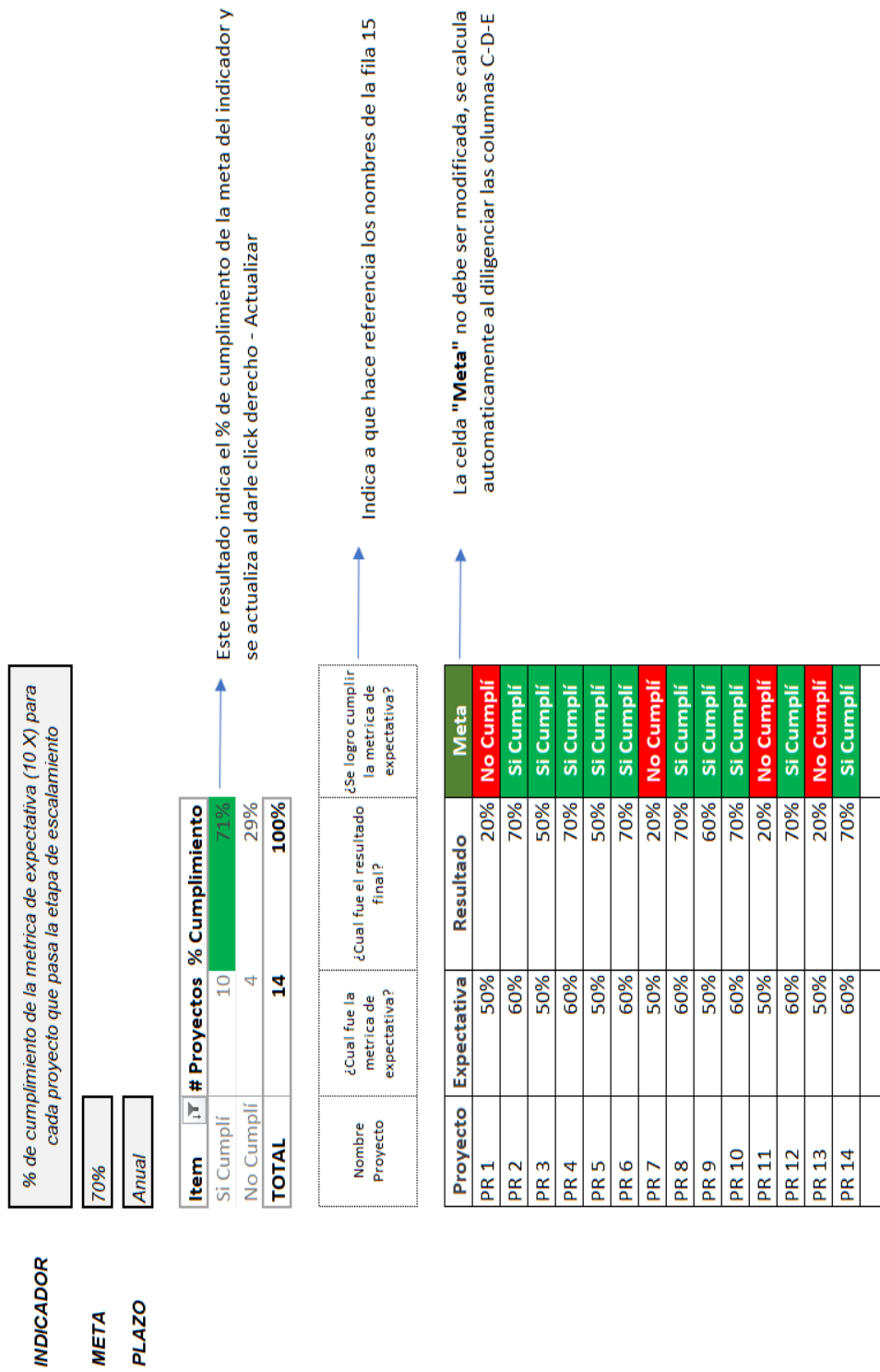
Es importante tener en cuenta que la meta y la frecuencia de medición fue definida en conjunto con el equipo de innovación de COMPARTACOL ya que tienen mayor claridad del tiempo que puede durar la recolección de información y las actividades diarias que tiene el área para no sobrecargar la labor.

### 8.1.3 Dashboard de Indicadores de Innovación sugeridos

Como parte del diseño de los indicadores se ha desarrollado un Dashboard fácil de implementar que permitirá que se registre el estado actual de cada indicador, junto con su respectiva meta y semaforización.

**Indicador No. 1:** Porcentaje de cumplimiento de la métrica de expectativa (10 X) para cada proyecto que pasa a la etapa de escalamiento. (En la página siguiente se muestra la imagen del Dashboard con la finalidad que se pueda leer mejor)

Figura 26. Imagen Dashboard Indicador No. 1



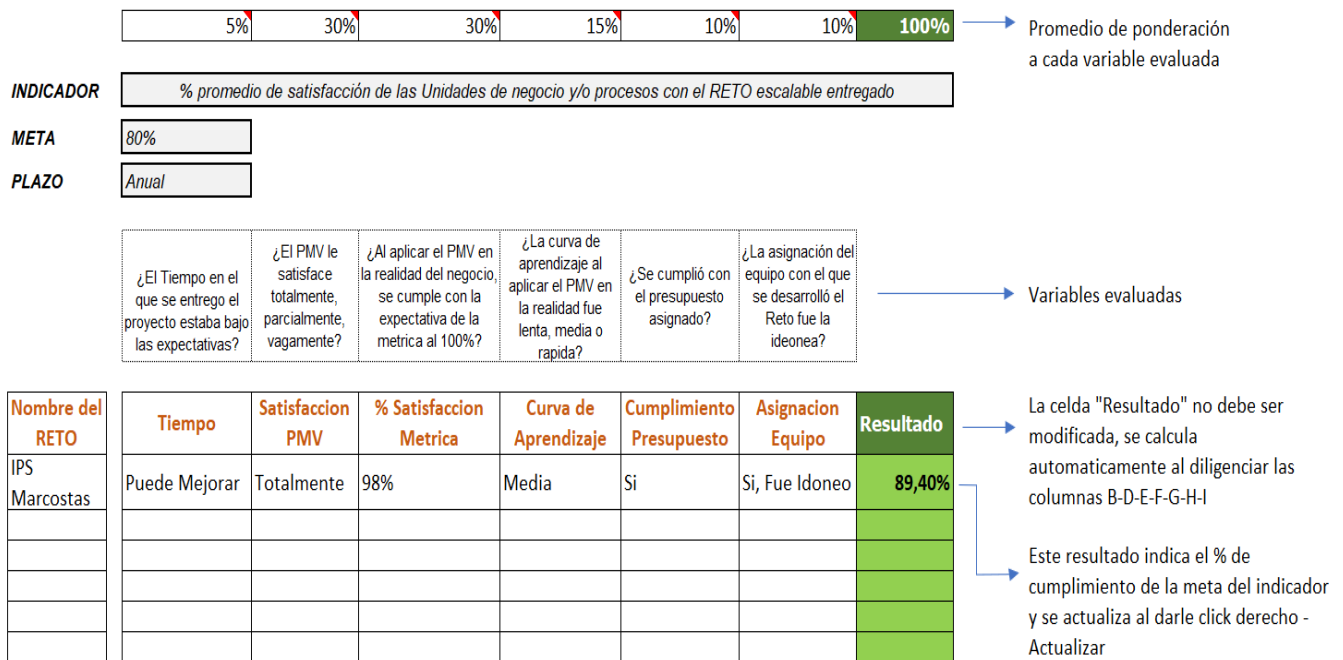
Fuente: Autoría propia

El responsable de este indicador deberá diligenciar la pestaña “Ind. #1” del Dashboard, los espacios que debe completar son:

- **Proyecto:** Nombre del proyecto que paso a la etapa de escalonamiento
- **Expectativa:** Expectativa 10x colocada en la ficha técnica del RETO
- **Resultado:** % real que obtuvo el reto en la métrica de expectativa 10x

**Indicador No. 2:** Porcentaje promedio de satisfacción de las Unidades de negocio y/o procesos con el RETO escalable entregado.

Figura 27. Imagen Dashboard Indicador No. 2



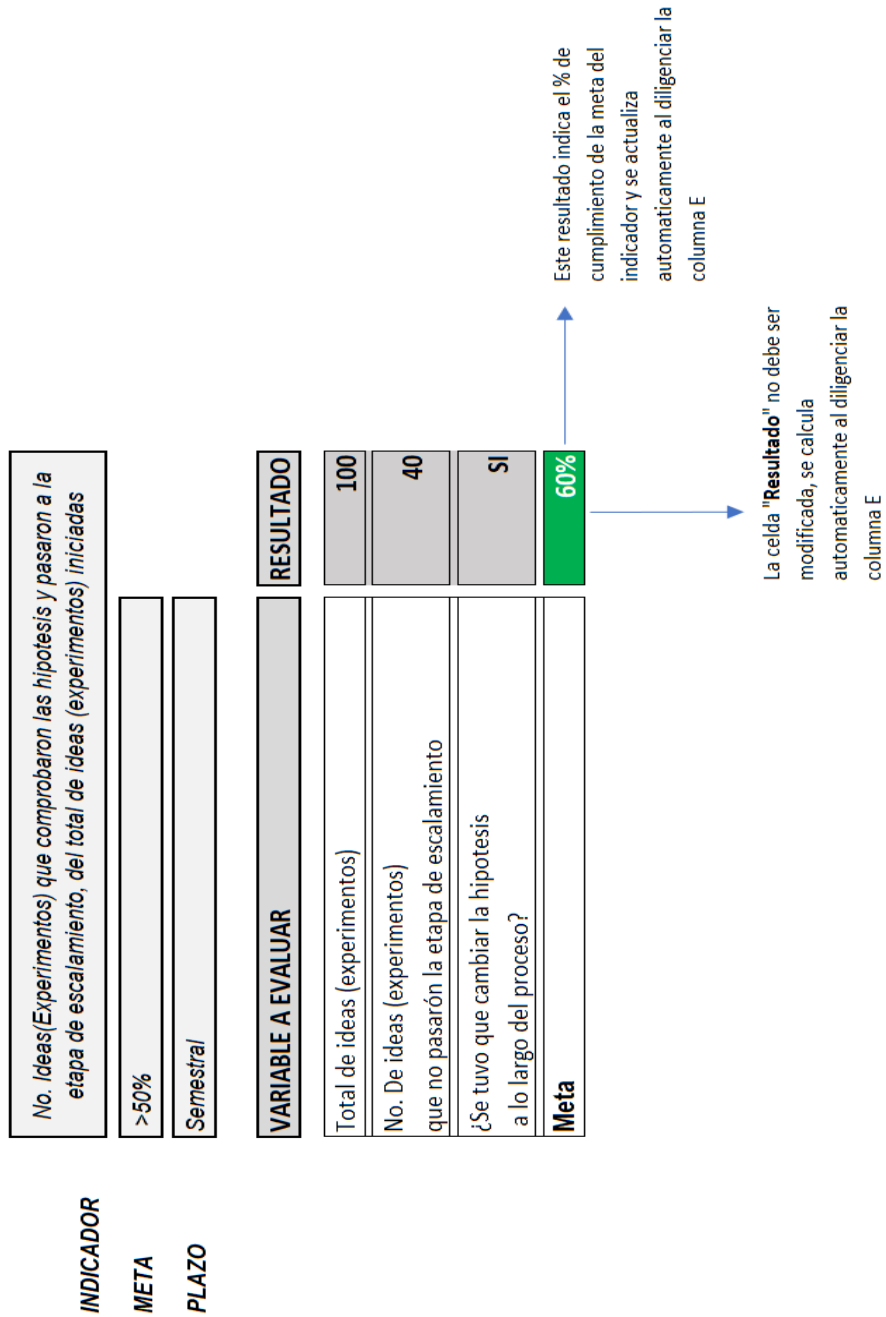
Fuente. Autoría propia

El responsable de este indicador deberá diligenciar la pestaña “Ind. #2” del Dashboard, se debe responder cada una de las siguientes casillas y cada una tienen una lista desplegable donde deberá seleccionar la opción que mejor califique la variable: Nombre del RETO, Tiempo, Satisfacción PMV (Producto Mínimo Viable), Curva de

aprendizaje, Cumplimiento presupuesto, Asignación equipo, a la variable % Satisfacción Métrica deberá colocar el % de satisfacción que consideré adecuado.

**Indicador No. 3:** No. De ideas (experimentos) que comprobaron las hipótesis y pasaron a la etapa de escalamiento, del total de ideas (experimentos) iniciadas.

Figura 28. Imagen Dashboard indicador No. 3

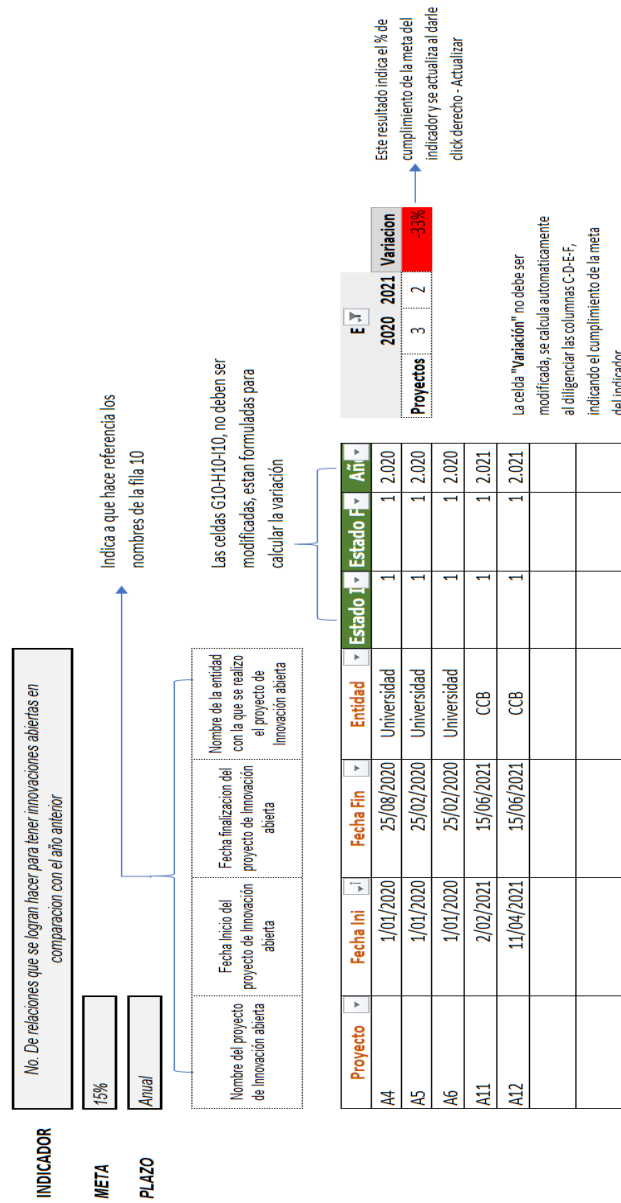


Fuente. Autoría propia

El responsable de este indicador deberá diligenciar la pestaña “Ind. #3” del Dashboard y se debe responder cada una de las siguientes casillas para calcular el porcentaje: Total de ideas (experimentos), No. De ideas (experimentos) que no pasaron la etapa de escalamiento, ¿Se tuvo que cambiar la hipótesis a lo largo del proceso?

**Indicador No. 4:** No. De relaciones que se logran hacer para tener innovaciones abiertas en comparación con el año anterior.

Figura 29. Imagen Dashboard indicador No. 4

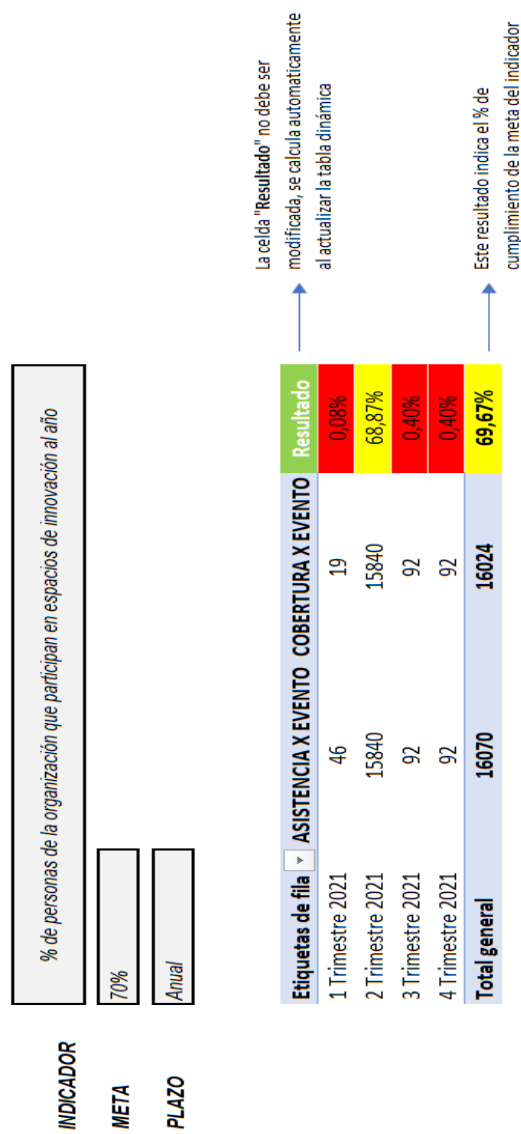


Fuente: Autoría propia

El responsable de este indicador deberá diligenciar la pestaña “Ind. #4” del Dashboard, completar la información de cada una de las siguientes casillas para poder calcular la casilla de variación, la cual mide el porcentaje del indicador: Proyecto, Fecha Ini., Fecha Fin, Entidad.

**Indicador No. 5:** % de personas de la organización que participan en espacios de innovación al año.

Figura 30. Imagen Dashboard Indicador No. 5



Fuente: Autoría propia

El responsable de este indicador deberá diligenciar la pestaña “Consolidado lista de asistencia” del Dashboard, luego de diligenciar la información se debe dar click derecho sobre la tabla dinámica del Ind. #5 y luego actualizar para que corra la formulación. Recordar que la casilla de “Resultado” no debe ser modificada, tal como lo indica la imagen.

El Dashboard desarrollado se entregará a COMPARTACOL para que pueda ser utilizado para el control de los indicadores al tiempo que servirá como herramienta base para la migración de información a una plataforma más robusta que más adelante pueda tener COMPARTACOL.

#### **8.1.4 Cronograma de implementación en semanas**

El cronograma presentado en la tabla No.17 presenta las actividades generales que se deben tener en cuenta para implementar los indicadores de innovación en el Sistema de Gestión de Innovación de COMPARTACOL. Es importante tener presente 2 situaciones: La primera es que los indicadores no podrán ser puestos en práctica hasta no contar con el VBo. De la Dirección Corporativa, quienes para la fecha no han podido agendar un espacio para poderlos presentar oficialmente, razón por la cual se presentan se adelanta la entrega de este trabajo con el VBo. De la Gerencia de Innovación de la Caja de Compensación de COMPARTACOL.

Segundo: Que en este Plan de Implementación no se contempla presupuesto en valores económicos, ya que esto depende de la gestión interna de COMPARTACOL y el valor hora/hombre que la Caja de Compensación maneja al interior de la organización, la información de salarios hace parte de la confidencialidad de la información en COMPARTACOL, por lo tanto, la implementación se contempla únicamente en semanas de trabajo.



Tabla 22. Cronograma de implementación

Cronograma de implementación del Sistema de Indicadores de Innovación para COMPARTACOL

COMPARTACOL  
Laura V. Páez

ACTIVIDAD	SEMANAS	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10
Comunicar a la Dirección Corporativa los indicadores sugeridos	1	█									
Obtener por parte de la Dirección Corporativa la aprobación de los indicadores de Innovación	2	█	█								
Establecer alcance del Sistema de gestión de Innovación*	1		█								
Definir una política de innovación *	2		█	█							
Seleccionar el equipo y asignar responsabilidades a las personas que apoyarán la medición del Sistema de Gestión de Innovación	1		█								
Capacitar al personal asignado en las herramientas de control para el Sistema de Gestión de Innovación	2		█	█							
Realizar prueba piloto del dashboard de los indicadores propuestos	1		█								
Realizar cambios identificados en la prueba piloto aplicada a los indicadores de innovación	1		█								
Digitalizar la documentación necesaria para la recolección de información de los indicadores	1		█								
Implementación del Dashboard versión actualizada luego del plan piloto	1			█							
Incluir el dashboard entre las plataformas de seguimiento y control del Sistema de gestión de Innovación	4				█	█	█	█			
Generar documentos de control tomando como referente la documentación que se maneja para las auditorías de Certificación ISO 9001	3				█	█	█				
Desarrollar plan de comunicación para dar a conocer los indicadores de innovación	3				█	█	█				
Comunicar a la organización los indicadores de innovación establecidos	3				█	█	█				

\* Se incluyen esas actividades previstas como parte del contexto, antes de la implementación de los indicadores.

Fuente: Autoría propia

## **8.2 Auditorías internas al proceso de Gestión de Innovación**

Con el fin de validar la implementación de los indicadores de innovación y apoyados por los registros de información gestionados, se debe comprobar el cumplimiento del Sistema de Gestión de Innovación, apoyados por un modelo de auditoría interna que permita detectar posibles desviaciones y alcanzar a lograr ajustes al sistema. Como resultado de esa auditoría se generará un informe en el que se reflejan los resultados de ésta y con base en ellos se podrán generar acciones correctivas o de mejora.

La auditoría puede estar basada en las actividades o fases que se realizan en las auditorías de certificación ISO 9001, las cuales hacen parte del sistema de Gestión de COMPARTACOL.

## **9.Recomendaciones y conclusiones**

A continuación, se presentan las recomendaciones para la implementación del plan de intervención propuesto y las conclusiones de cierre del trabajo.

### **9.1 Recomendaciones**

- De acuerdo con el plan de implementación se recomienda a la Gerencia de Innovación de COMPARTACOL realizar una prueba piloto con el fin de validar la aplicabilidad de los indicadores y el funcionamiento del Dashboard.
- Se sugiere realizar una auditoría anual al Sistema de Gestión de Innovación de COMPARTACOL con el fin de medir la aplicabilidad de los indicadores y su impacto en el proceso de innovación, estas auditorías pueden proporcionar herramientas eficientes y fiables de apoyo a las políticas y controles de gestión del área de innovación, facilitando información sobre cómo se debe actuar para mejorar el desempeño del proceso, a la vez que se realiza un nuevo análisis de los indicadores según la madurez de la compañía frente al Sistema de Gestión de innovación, donde se pueden considerar algunos de los propuestos inicialmente y vistos en el anexo E, con el fin de renovar la propuesta existente.

- Realizar una vigilancia tecnológica constante con el fin de encontrar de nuevas herramientas tecnológicas que faciliten la visualización de los indicadores.
- Luego de realizar la implementación de los indicadores de gestión, se sugiere a la organización que documente el caso de éxito, porque en sí mismo este trabajo puede resultar como una innovación que fortalezca la gestión del conocimiento y permita a otras instituciones apoyarse para construir su propio sistema de gestión de innovación
- Aun con la madurez que presentan organizaciones como la Caja de Compensación COMPARTACOL, que ya tienen desarrollado un proceso de innovación maduro, hay oportunidades de mejora en los indicadores de innovación, por lo que se considera interesante que otras personas de la organización puedan hacer estudios en otras compañías para validar cuales pueden ser las causas que dificultan el montar un sistema de gestión de innovación.
- En el proceso de diagnóstico se identificó una dificultad relacionada con temas de comunicación, en este sentido y teniendo en cuenta que el alcance de este trabajo de consultoría es limitado, se recomienda ampliar un diagnóstico específico para identificar las causas que afectan los procesos de comunicación y a partir de ello diseñar una estrategia que incluya entre otros la divulgación de la importancia de los indicadores al resto de la organización.

## **9.2 Conclusiones**

Basada en la revisión teórica sobre indicadores de innovación, se encontró que un gran número de empresas tienen dificultad de lograr consolidar un sistema de gestión de innovación para las empresa, haciendo necesario desarrollar un modelo de indicadores que permita evaluar los procesos de innovación, por tanto, este trabajo de consultoría puede servir de guía a otras empresas con características similares para que puedan

gestionar su propio sistema de gestión de innovación, contando con indicadores claves y un modelo de trabajo bajo una metodología de Pensamiento de Diseño referente.

A partir del trabajo realizado, se logró diseñar una batería de indicadores de innovación a partir de las fases “*Mapear*” y “*Explorar*”, diagnosticando el estado actual del Sistema de Gestión de innovación e implementando un Dashboard que puede ser fácil de usar, que registra el estado actual de cada indicador y controla su meta y plazo con una semaforización, este Dashboard podrá ser migrado fácilmente a una plataforma más tecnológica que use COMPARTACOL luego de las pruebas piloto y correcciones a las que tenga lugar.

Este trabajo entrega el primer diagnóstico de evaluación al Sistema de Gestión de Innovación de la Caja de Compensación COMPARTACOL, donde se entregan 5 indicadores aprobados por la Gerencia de Innovación para su implementación, posiblemente a partir del 2.022.

Como se pudo mostrar, es importante en el Sistema de Gestión de Innovación poder medir el impacto que genera la innovación en la organización y analizar el valor generado desde las perspectivas financieras, del cliente, de los procesos internos y del aprendizaje al interior de la organización, desarrollando un método de evaluación al proceso con el fin de poder tomar decisiones que impacten la estrategia corporativa.

Este proyecto de consultoría finaliza promoviendo la realización periódica de auditorías internas que permitan evaluar el proceso de innovación, generar una retroalimentación y generar acciones correctivas y/o preventivas quedando todo documentado y sistematizado para fortalecer al mismo tiempo la gestión del conocimiento en la Caja de Compensación COMPARTACOL

La contribución de conocimiento adquirido en diferentes materias nucleares de la maestría me permitió como estudiante afrontar un reto de consultoría real donde se aplicaron y se validaron metodologías vistas en clase, haciendo del reto una experiencia tangible de aprendizaje y generando confianza en mí misma para liderar proyectos de innovación.

## 10. Referencias

- (2009). Obtenido de Marketing News: <http://www.marketingnews.com.co/site/pdf/ed40.pdf>
- Ahmed, P., Shepherd, C., Ramos Garza, L., & Ramos Garza, C. (2012). *Administración de la innovación*. Pearson Educación.
- Alcaldía Mayor de Bogotá y Cámara de Comercio. (2010). *Conceptos básicos de innovación*. Editorial Kimpres Ltda.
- Alvarez-Aros, E., & Álvarez, M. (2018). Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4560/456054552005/456054552005.pdf>
- Analitik, V. (15 de Febrero de 2021). Cae número de afiliados a cajas de compensación en Colombia en 2020. *Valora Analitik*.
- Arbonies, A. (2007). *¿Innovación o Evolución?* Díaz de Santos.
- ASOCAJAS. (2021). *ASOCAJAS.ORG.CO*. Obtenido de <https://public.tableau.com/app/profile/nicolas.sacristan/viz/Afiliados-EmpresasyAportes/AfiliadosAportesyEmpresas>
- Aulet, B. (2015). *La disciplina de emprender*. LID Editorial.
- Becheikh, n. (mayo de 2006). Lessons from Innovation Empirical Studies in the Manufacturing Sector: A Systematic Review of the Literature from 1993-2003. *Technovation*. doi:DOI:10.1016/j.technovation.2005.06.016
- Berkley, B. J. (2000). Analyzing service blueprints using phase distributions. *European Journal of Operational Research*.
- Berrios, R. L., & Flores, R. (2017). *Cuadro de Mando Integral. Serie Creación No. 27*. Santiago: Facultad de Economía y Negocios. Centro de Educación Superior CIES.
- Bessant, J., & Tidd, J. (2011). *Innovation and Entrepreneurship. (2nd Ed.)*. John Wiley & Sons Ltd.

- Betts, S. C., Paterson, W., & Santoro, M. D. (2011). EN ALGÚN LUGAR ENTRE MERCADOS Y JERARQUÍAS: CONTROL DE LA INDUSTRIA RELACIONES UNIVERSITARIAS PARA EL ÉXITO. *Revista de la Academia de Gestión Estratégica*.
- Borrás, S., & Edquist, C. (2013). The Choice of Innovation Policy Instruments. *Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE)*.
- Bowles, S. (2005). Microeconomics: Behavior, Institutions, and Evolution. *Princeton University Press*.
- Bron, F. (2015). Innovación estratégica disruptiva : el camino de la innovación en el ecosistema digital. *Revista de la economía del Conocimiento*. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s13132-015-0254-7>
- Caldas, M. (2019). El diagnóstico organizacional como herramienta valiosa de gestión. *Ideas Plus*.
- Camara de Comercio de Bogotá. (2020). *Camara de Comercio de Bogotá*. Obtenido de Camara de Comercio de Bogota: <https://www.ccb.org.co/Transformar-Bogota/Competitividad>
- Chávez, N. (2001). *Introducción a la Investigación Educativa*. Caracas, Venezuela: Grafiel.
- Chesbrough, H. (2006). *Open Business Models: How To Thrive In The New Innovation Landscape*. Harvard Business Review Press.
- Chesbrough, H. W. (2003). The Era of Open Innovation. *MIT Sloan management review*, 44, 35-41.
- Chesbrough, H., & Crowther, A. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*. doi:doi:10.1111/j.1467-9310.2006.00428.x
- Chudnovsky, D., LOPEZ, A., & PUPATO, G. (2004). *Innovation and productivity: A study of Argentine manufacturing firms behavior*. Documento de trabajo 70, Depto. de Economía, Universidad san Andrés.

Coley, B. (1999). *The Alchemy of Grow: Practical Insights for Building the Enduring Enterprise*. Perseus Books.

Compartacol. (2020). *GRI - Informe*.

Comunidad de Madrid. (2005). *Plan Regional de Ciencia y Tecnología de Madrid*. Obtenido de Plan Regional de Ciencia y Tecnología de Madrid: [w.madrid.org/bvirtual/BVCM001708.pdf](http://w.madrid.org/bvirtual/BVCM001708.pdf)

Consejo Privado de Competitividad. (2020). *Informe Nacional de Competitividad 2019 - 2020*. Bogotá. Obtenido de Consejo Privado de Competitividad: <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2019-2020/ciencia-tecnologia-e-innovacion/>

Crainer, S. (2015). De qué hablo cuando hablo de innovación, entrevista a Gary Hamel. *Harvard Deusto business review*.

Dahlander, L., & Gann, D. (2020). *How open is innovation? A retrospective and ideas forward*. Elsevier B.V.

DANE. (2018). *Boletín Técnico - Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en los Sectores de Servicios y Comercio*. Bogotá D.C.: DANE.

De Alcantara, D., & Luiz-Martens, M. (2019). *Technology Roadmap-ping (trm): A systematic review of the literature focusing on models*. *Technological Forecasting & Social Change*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.08.014>

Dewangan, V., & Godse, M. (2014). Towards a holistic enterprise innovation performance. *Technovation*. Obtenido de <https://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/41090.pdf>

Dornberger, U., Suvelza, A., & Bernal, L. (2012). *Gestión de la fase temprana de la innovación*. Intelligence 4 innovation en cooperación con International SEPT Program.

Dornberger, U., Suvelza, A., & Bernal, L. (2012). [http://www.conoscope.org/fileadmin/user\\_upload/Downloads/1\\_Gestion\\_de\\_la\\_Fase\\_Temprana\\_de\\_la\\_Innovacion.pdf](http://www.conoscope.org/fileadmin/user_upload/Downloads/1_Gestion_de_la_Fase_Temprana_de_la_Innovacion.pdf). Obtenido de

[http://www.conoscope.org/fileadmin/user\\_upload/Downloads/1\\_Gestion\\_de\\_la\\_Fase\\_Temprana\\_de\\_la\\_Innovacion.pdf](http://www.conoscope.org/fileadmin/user_upload/Downloads/1_Gestion_de_la_Fase_Temprana_de_la_Innovacion.pdf)

Dziallasa, M., & Blind, K. (2018). Innovation indicators throughout the innovation process: An extensive. *Technovation*. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.05.005>

El Tiempo. (23 de Junio de 2021). Gobierno Corporativo: eje de la sostenibilidad empresarial. *El Tiempo*.

Espinoza, V. G. (2016). Innovación y Diseño para la Estrategia Empresarial. Madrid España: Pearson Educación S.A.

Evanschitzky, H. (2012). Success Factors of Product Innovation: An Updated Meta-Analysis. *Journal of product innovation management*. Obtenido de <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2012.00964.x>

Fernandez, C., Ferreira, J. J., & Marques, C. S. (2015). Capacidades de gestión de la innovación en servicios empresariales intensivos en conocimientos rurales y urbanos: evidencia empírica. *Negocio de Servicios*, 233 - 256.

Fombrun, C. (1996). *ESSENTIALS OF CORPORATE COMMUNICATION*.

FORBES COLOMBIA. (22 de 04 de 2021). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=-Ppkr8spPIg>

Garvin, D. A. (1993). *Building a learning organization*. Harvard Business Review.

Gasca, J., & Zaragoza, R. (2014). *Designpedia 80 herramientas para construir tus ideas*. LID EDITORIAL.

Gonzalez, S. J. (2009). *5 Claves para innovar*.

Hansen, M., & Birkinshaw, J. (2007). *The innovation value chain*. Harvard Business Review. doi:<https://hbr.org/2007/06/the-innovation-value-chain>



- Hartono, A. (2015). *Developing new ideas & capability-based framework for innovation process: Firm analysis for Indonesia*. *Procedia Social and Behavioral Sciences*,. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.298>
- Heredia, J. (2000). *Sistema de Indicadores para la mejora y el control integrado de la calidad de los procesos*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Hidalgo, A. (2011). *La Gestión de la Innovación como proceso*.
- Hidalgo, A., & Albors, J. (2008). *Innovation management techniques and tools: a review from theory and practice*. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2008.00503.x>
- Jamett, I., Alvarado, L., & Maturana, S. (2017). Analisis del estado de la innovacion abierta: Implicaciones practicas en la ingenieria. *Revista Ingenieria de Construccion*. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732017000200006>
- Jaramillo Salazar, H., & Barrere, R. (2018). *Capacidades para la recolección y análisis de indicadores de ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe*. Bogota: BID Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <http://docs.politicasciti.net/documents/Doc%2001%20-%20regional%20sintesis.pdf>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2002). *El Cuadro de Mando Integral*. Cátedra Madrid Excelente. Obtenido de Recuperado de <http://www.FreeLibros.me>
- Kaplan, R., & Norton, D. (2014). *El Cuadro de Mando Integral*. Harvard Business Press.
- Kotler, P., & Trias de Bes, F. (2004). *Marketing Lateral*. Pearson Education.
- La Republica, D. (22 de Junio de 2021). Las empresas hacen un montón de cosas que nadie ve, más allá de pagar impuestos y generar empleo formal, muchas transforman sus comunidades devolviendo utilidad social. *La Republica*.

- Lepori, B. (2006). *Methodologies for the analysis of research funding and expenditures: from input to positioning indicators*. . Research Evaluation.
- Llorens, C. (ABRIL de 2019). *Innova+C*. Obtenido de <https://innova.dircom.org/opinion/comunicar-la-innovacion-opinion/la-comunicacion-en-los-procesos-de-innovacion/#:~:text=a%20la%20innovaci%C3%B3n-,La%20comunicaci%C3%B3n%20nos%20permite%20tambi%C3%A9n%20dar%20sentido%20a%20la%20innovaci%C3%B3n,si%20se%20t>
- Lugones, G. (2008). *Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de innovación*.
- Manual de Oslo. (2005). *Oslo Manual*.
- Manual de Oslo. (2018). *Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition*. Paris/Eurostat, Luxembourg.: The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD. Obtenido de <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Marín, D. A., & Cuartas, J. C. (2019). Relación entre la innovación y el desempeño: Impacto de la intensidad competitiva y el slack organizacional . *Revista de Administración de Empresas* , 95-107.
- Martin, P., & Reyes, L. (2008). *El Cuadro de Mando Integral. Cátedra Madrid Excelente*, pp. 1-75. Obtenido de Recuperado de <http://www.FreeLibros.me>
- McKinsey. (November, 2009.). *The Online Journal of McKinsey&Co*.
- McKinsey, Q. ( November, 2009.). *The Online Journal of McKinsey&Co*.
- McKinsey, Q. (2009). *The Online Journal of McKinsey&Co*.
- McKinsey, Q. (November 2008). *Assessing innovation metrics: mckinsey Global Survey Results*.
- Medellín, E. (2013). *Construir la Innovación*. México: SigloXXI Editores.

- Mejía, C. A. (1998). *Indicadores de efectividad y eficacia*. Obtenido de <http://www.planning.com.co/bd/archivos/>
- Morales, M. (2013). *Adios a los mitos de la innovacion: Una Guía Práctica para Implementar la Innovación en América Latina*. Innovare.
- Muller, A., Välikangas , L., & Merlyn, P. (2005). *Metrics for innovation: guidelines for developing a customized suite of innovation metrics*.
- Ndofirepi, T. M. (2020). Relación entre emprendimiento intenciones educativas y de objetivos empresariales: rasgos psicológicos como mediadores. *Revista de Innovación y emprendimiento*, 1-20.
- Ocampo Villegas, M., & Suárez Sucre, E. D. (Noviembre de 2019). Visibilidad de la co-innovación en sitios Web de empresas en America Latina. *Mercados y Negocios*.
- OCED. (2002). Manual de Frascati.
- OCyT. (2011). *Indicadores de Ciencia y tecnología*.
- OECD. (2005). *Manual de Oslo, tercera edición*. Grupo Tragsa.
- Oslo, M. d. (2018). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition*. Paris/Eurostat, Luxembourg.: The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD. Obtenido de <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Paniagua. (2007). *La Gestión tecnológica del conocimiento*.
- Pavón, J., & Goodman, R. (1981). *Proyecto MODELTEC. La planificación del desarrollo tecnológico* . Madrid: Centro para el desarrollo tecnologico industrial, 1981.
- Ponce, D. L. (2009). Trabajo del sistema de Investigacion. Obtenido de <http://site.ebrary.com/lib/bibliotecaeansp/>
- Portafolio. (20 de Diciembre de 2020). Bienestar imparabile, el compromiso de Compensar. *Portafolio*.

- Portafolio. (12 de Julio de 2021). En pandemia, ingresos de las cajas de compensación aumentaron. *Portafolio*.
- Riberchini Creus, G. L. (2016). Innovación abierta: modelos y técnicas para el nuevo entorno colaborativo. *Márketing y Ventas*.
- Robert, C. G. (s.f.). *Winning at new products: pathways to profitable innovation*. Obtenido de stage-gate: [www.stage-gate.com](http://www.stage-gate.com)
- Rothwell, R. (1982). *Towards the fifth-generation innovation process*. *International Marketing Review*.
- Ruiz Sánchez, A. (4 de 5 de 2021). Entrevista sobre indicadores de Innovación en Bancolombia. (L. V. Páez Sánchez, Entrevistador)
- Sánchez Céspedes, J. M. (2015). Principales indicadores en ciencia, tecnología e innovación y su capacidad de medir el impacto de las policías públicas. *Revista Gerencia Tecnológica Informatica*.
- Seclen-Luna, & Barrutia-Guenga. (2019). *Gestión de la innovación empresarial: Conceptos, modelos y sistemas*. Lima: Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Seclen-Luna, J. P. (2019). *Relationship between innovation process and innovation results: An exploratory analysis of innovative Peruvian firms*. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-030-00677-8>
- Seclen-Luna, J., & López Valladares, H. (2020). *Influencia del uso de herramientas en la gestión de la fase temprana del proceso de innovación de productos*. *Innovar*. doi:<https://doi.org/10.15446/innovar.v30n76.85217>
- Semana. (2020). ¿Cuáles son las empresas más innovadoras del país? *Revista Semana*.
- semana, R. (2020). ¿Cuáles son las empresas más innovadoras del país? *Revista Semana*.
- Shelton, R., Davila, T., & Epstein, M. (2012). *Making Innovation Work: how to manage it, measure it, and profit from it*.

Spendolini, M. (1995). *Benchmarking*. Grupo Editorial Norma.

Stage-Gate International. (2021). <https://www.stage-gate.la/metodologia-stage-gate/>.

Trias de Bes, F. (Mayo 2001). *Innovar para ganar*.

Uribe, M. (2014). *Sistema de inidcadores de gestión* . Bogotá, Colombia.

Valencia, V. H. (17 de 05 de 2021). Entrevista sobre indicadores de Innovación en ECOPETROL. (L. V. Páez Sanchez, Entrevistador)

Vega, I. d. (2019). *Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de investigación y desarrollo*.

Velazco, E. M., Zamanillo, I., & Intxaurburu, G. (2007). *EVOLUCIÓN DE LOS MODELOS SOBRE EL PROCESO DE INNOVACIÓN: DESDE EL MODELO LÍNEAL HASTA LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN*. Rioja: Fundación Dialnet.

Vital Group. (28 de Agosto de 2020). <https://www.comfenalcoantioquia.com>. Obtenido de <https://vitalgrupo.com/blog/que-son-las-cajas-de-compensacion-familiar/>.

# A. Anexo Preguntas entrevistas Benchmarking

Fecha de aplicación: Abril 28 de 2021 y Mayo 17 de 2021

Elaborado por: Laura V. Páez

Nombre de la persona encuestada		Entidad a la cual pertenece	
Nombre del encuestador		Cargo	
Fecha		Tipo de preguntas	Abiertas

1. ¿De acuerdo con las principales etapas que se manejan en las áreas de innovación, (Estrategia de producto, definición de producto, concepto de producto, validación y testeo, producción y lanzamiento) me podrías indicar cuales son los 4 o 5 indicadores que usan?
2. ¿Cada cuánto tiempo miden cada indicador?
3. ¿Qué tipos de actividades tienen para evaluar los resultados de c/d indicador? (Comités, tableros de mando, juntas, etc.)?

## B. Anexo Perfil de los expertos entrevistados

### **Anyelo Ruiz**

Gerente Innovación - Dirección Laboratorio Innovación Bancolombia  
Master Business Innovation | Executive MBA | Gerencia de Proyectos

Amplia trayectoria en el sector financiero ocupando en Bancolombia diversos roles en diferentes áreas, liderando proyectos de valor para la organización. Orientado a resultados, estándares de alto desempeño, liderazgo y trabajo en equipo. Un objetivo común: Innovación para transformar la banca.

### Experiencia



#### **Bancolombia**

15 años y 2 meses

#### **Gerente Innovación - Dirección Lab Innovación**

dic 2017 – actualidad · 3 años y 8 meses

Medellín, Colombia

#### **Gerente Estrategia Canales de Autoservicios**

oct 2015 – nov 2017 · 2 años y 2 meses

Medellín, Colombia

#### **Gerente Estrategia de Internet**

jul 2012 – sept 2015 · 3 años y 3 meses

Medellín, Colombia

#### **Gerente Canales de Autoservicios**

jul 2009 – jun 2012 · 3 años

Medellín

#### **Jefe de Operaciones Canales Electrónicos**

jun 2006 – jun 2009 · 3 años y 1 mes

Medellín

## **Víctor Hugo Valencia**

Profesional de Entorno

Master en Innovación | Master en Pensamiento estratégico y prospectiva, Administración y gestión de empresas | Especialista en Gerencia Estratégica de Diseño, Innovación y Gerencia

Economista con mas de 6 años de experiencia en el desarrollo de proyectos en el sector público. Amante de la tecnología y con conocimiento de su influencia en el sector creativo colombiano. Ha trabajado en proyectos para industrias creativas digitales del país y para mejorar procesos al interior de las organizaciones a través de la tecnología y la innovación.

### Experiencia



#### **Profesional de Entorno**

Ecopetrol  
feb 2019 – actualidad · 2 años y 6 meses  
Bogotá D.C., Colombia

---



#### **Asesor Industrias Creativas Digitales**

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones  
ene 2016 – ene 2019 · 3 años y 1 mes  
Bogotá- Colombia

Asesor en formulación de tendencias, políticas, planes y proyectos que fomenten las Industrias Creativas Digitales en el país.

---



#### **Asesor Programación Presupuestal**

Ministerio de Defensa Nacional de Colombia  
may 2012 – ene 2016 · 3 años y 9 meses  
Bogotá- Colombia

Asesor en formulación y evaluación de proyectos públicos relacionados con el sector Defensa, Presupuesto Público Nacional y Gerencia Pública



# C. Anexo Herramienta RADAR

<b>Fecha de aplicación de la herramienta:</b> Marzo 02 de 2021 a Abril 06 de 2021
<b>Total, de funcionarios a los cuales se les aplicó la herramienta:</b> 11
<b>Cargos:</b> Director General, Gerente de Talento Humano, Gerente de Oficina de Proyectos, Gerente de Tecnología, Gerente de Compras, Secretaria General, Directora del Centro de Servicios Compartidos, Gerente de Afiliaciones, Gerente de Crédito, Profesional de Innovación y Desarrollo Digital Senior y Profesional de Innovación y desarrollo Digital,
<b>Elaborado por:</b> Laura V. Páez y Universidad EAN

ANÁLISIS N° 1: ANÁLISIS DEL COMPONENTE "DESARROLLO ESTRATÉGICO"						COLOCAR CALIFICACIÓN AQUÍ
1	EXISTENCIA DE FOCO ESTRATÉGICO	¿Cuál es el nivel de definición del foco estratégico de la empresa?	No existe ningún nivel de planeación a mediano o largo plazo. Se funciona relativamente	Existe un plan pero en la mente del líder o propietario de la organización. No se tiene ningún nivel de documentación	Se tiene un plan pero no se tienen planes operativos que soporten su ejecución	5
		¿Cuál es el nivel de difusión y apropiación del foco estratégico de la empresa?	No existe difusión porque no existe formalmente un plan estratégico	La difusión que existe es parcializada, sin una estrategia clara y a secas específicas de la organización	Existe una apropiación del plan estratégico en todos los niveles de la organización y se hace seguimiento en conjunto	la difusión no solamente se hace al interior de la organización. Al lado de estrategias o políticas de interés conoce el plan
3	RELACIÓN FOCO ESTRATÉGICO - INNOVACIÓN	¿Cuál es el nivel de articulación entre la innovación y el emprendimiento con el foco estratégico?	No se la articulación porque no existe formalmente un plan estratégico de la organización	Aunque existe un plan estratégico, éste no contempla o deja ver la importancia de la innovación	Se tiene un plan estratégico y a su vez un plan de innovación soporte, pero no se hace seguimiento sobre el plan de innovación	5
		¿Cuál es el nivel de identificación que la empresa tiene sobre el conocimiento que posee y/o que puede generar con éste?	No se la analizado la importancia del conocimiento que se tiene, que no existe un plan estratégico que brinde un marco de análisis	El plan estratégico deja ver la importancia de la innovación pero no se tienen propuestas claras de cómo es la articulación	Todo el plan estratégico como el plan de innovación existen. Además se tienen mecanismos de seguimiento y actualización que son útiles	Se tiene un sistema de gestión del conocimiento que se revisa y se mejora en atención a los requerimientos de la organización
5	POLÍTICA DE INNOVACIÓN	¿Existe una política de innovación en la empresa?	No tiene una política de innovación	Existe un consenso informal sobre la política de innovación de la organización en pláticas de dos a cinco años, no obstante lo anterior, no hay un plan escrito y adoptado de manera formal.	Existe un documento en donde está plasmada la política de innovación pero sólo la conocen cierto grupo de la organización. No poseen un seguimiento a su cumplimiento.	5
						<b>PROMEDIO</b>
						<b>0,0</b>

ANÁLISIS N° 2: ANÁLISIS DEL COMPONENTE DE GOBERNABILIDAD							COLOCAR CALIFICACIÓN AQUÍ
1	PLAN PARA LA INNOVACIÓN	¿Cuenta la organización con un plan que oriente internamente la actividad de innovación y emprendimiento?	No se tiene una plan de innovación	Se está en construcción de un plan de innovación como soporte al plan estratégico existente	Se tiene un plan de innovación pero éste aún no está socializado y sobre el cual no se hace ningún seguimiento	Se tiene un plan de innovación con avances sólidos tanto en su socialización como en su seguimiento	
			1	2	3	4	5
2	ENTE OPERADOR DE LA INNOVACIÓN	¿Posee la empresa una estructura organizativa interna que opere la innovación y el emprendimiento?	No se ve como importante tener dentro de la estructura organizativa un área que sea promotora de la innovación	Se declara que es importante generar un área que promueva pero aún no se tienen avances formales en la materia	Se ha formalizado una unidad de promoción de la innovación pero ésta aún no cuenta con instrumentos o recursos necesarios para la realización de sus funciones	Se tiene un plan de promoción de la innovación con recursos para su funcionamiento, procedimientos y mecanismos de realimentación	
			1	2	3	4	5
3	INFRAESTRUCTURA PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	¿Tiene la organización infraestructura (espacios, plataformas, herramientas) de soporte para procesos de innovación y emprendimiento?	No se considera importante tener infraestructura soporte a la innovación y al emprendimiento	Se inician actividades para dotar a la organización de infraestructura para la innovación y el emprendimiento	Se ha desarrollado parcialmente la infraestructura. Se tienen proyectos de seguir avanzando	La infraestructura se ha desarrollado, tiene un uso adecuado y se hace seguimiento sobre las actividades que allí se ejecutan según el plan de innovación	
			1	2	3	4	5
4	ARTICULACIÓN PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	¿Posee la organización un esquema de relacionamiento con el entorno para procesos de innovación y emprendimiento?	No se considera importante trabajar en alianza con terceros. Todas las actividades de innovación y emprendimiento se hacen internamente	El relacionamiento con el entorno es esporádico y no es una política formal de la organización. Sucede más por voluntad de funcionarios	El relacionamiento es un política de la organización pero su ejecución es esporádica. No hay planeación al respecto	Además de existir una política de relacionamiento y de tener planes al respecto, no hay seguimiento de los avances que se obtengan con las diferentes instituciones	
			1	2	3	4	5
5	RELACIONAMIENTO DE LA INNOVACIÓN	¿Tiene la organización un planteamiento formal de cómo se relaciona la actividad de innovación y emprendimiento con otras dinámicas	Se considera que trabajar en innovación y emprendimiento no se relaciona con otros esfuerzos de gestión de la organización	Aunque se considera importante articular la innovación y el emprendimiento con otros elementos de gestión, aún no se tienen esfuerzos formales para avanzar en esto	Se inició un proceso, aún sin estar fortalecido, de articulación de la innovación y el emprendimiento con otras acciones de gestión	Existen instrumentos o áreas dentro de la organización que permiten trabajar de manera coordinada la innovación y el emprendimiento con otras dinámicas de gestión (calidad, talento humano, seg. Industrial...)	
			1	2	3	4	5
6	PRESUPUESTO PARA LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	¿Tiene la organización un planteamiento de apoyo presupuestal para la innovación y el emprendimiento?	Aunque se tienen recursos como talento humano e infraestructura, no se tiene presupuesto orientado directamente a proyectos de innovación y/o emprendimiento	No se tiene un presupuesto formal que la organización destine a innovación y emprendimiento. No obstante, algunas áreas orientan recursos para el apoyo de proyectos concretos	Se ha establecido de manera formal un presupuesto pero no se tienen herramientas para su uso. Aún se manejan recursos desde algunas áreas para impulsar proyectos y no hay seguimiento sobre estos	Se tiene un presupuesto y sus instrumentos de ejecución y revisión. Se tiene información de todos los recursos destinados de las diferentes áreas. Este sistema no tiene más de dos años de existencia	
			1	2	3	4	5
							PROMEDIO
							0,0



ANÁLISIS N° 4: ANÁLISIS DEL COMPONENTE "CAPACIDAD METODOLÓGICA"							COLOCAR CALIFICACIÓN AQUÍ					
1	VIGILANCIA TECNOLÓGICA	¿Se tienen instrumentos para hacer vigilancia tecnológica del entorno con el fin de alentar procesos de innovación y emprendimiento?	No se ha concebido la importancia de la vigilancia tecnológica en la dinámica de la innovación y el emprendimiento	1	Se percibe como importante pero aún no se generan capacidades reales para su desarrollo. Se asisten a cursos pero no se genera acciones	2	Se está aún en el proceso de construcción de una metodología para hacer vigilancia tecnológica	3	Ya se tiene una metodología para hacer vigilancia tecnológica pero está aún no se usa de manera adecuada. No se hace realimentación sobre su ejecución	4	Se tiene una metodología de vigilancia tecnológica, se usa de manera adecuada y se tienen instrumentos para su mejoramiento	5
2	VIGILANCIA COMPETITIVA	¿Se tienen instrumentos para hacer vigilancia competitiva?	No se ha concebido la importancia de la vigilancia competitiva en la dinámica de la innovación y el emprendimiento	1	Se percibe como importante pero aún no se generan capacidades reales para su desarrollo. Se asisten a cursos pero no se genera acciones	2	Se está aún en el proceso de construcción de una metodología para hacer vigilancia competitiva	3	Ya se tiene una metodología para hacer vigilancia competitiva pero está aún no se usa de manera adecuada. No se hace realimentación sobre su ejecución	4	Se tiene una metodología de vigilancia competitiva, se usa de manera adecuada y se tienen instrumentos para su mejoramiento	5
3	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	¿Se tienen instrumentos para organizar el flujo de conocimiento al interior de la organización?	No se ha concebido la importancia de la gestión del conocimiento en la dinámica de la innovación y el emprendimiento	1	Se percibe como importante pero aún no se generan capacidades reales para su desarrollo. Se asisten a cursos pero no se genera acciones	2	Se está aún en el proceso de construcción de una metodología para la gestión del conocimiento en la organización	3	Ya se tiene un esquema para hacer gestión del conocimiento. No se hace realimentación sobre el mismo	4	Se tiene un esquema para la gestión del conocimiento, se usa de manera adecuada y se tienen instrumentos para su mejoramiento	5
4	CREATIVIDAD	¿Se manejan metodologías de creatividad que apoyen el planteamiento de ideas?	No se ha concebido la importancia de trabajar en creatividad como soporte para la dinámica de la innovación y el emprendimiento	1	Se percibe como importante la creatividad pero aún no se generan capacidades reales para su desarrollo. Se asisten a cursos pero no se genera acciones	2	Se está aún en el proceso de construcción de una metodología para promover y fortalecer la creatividad al interior de la organización	3	Ya se tiene una metodología para fortalecer la creatividad pero aún no se hace realimentación sobre su ejecución	4	Se tiene un proceso organizacional para el fortalecimiento de la creatividad y se tienen instrumentos para su mejoramiento	5
5	GESTIÓN DE IDEAS	¿Se tienen procedimientos de maduración y priorización de ideas?	No se ha concebido la importancia de trabajar en un proceso de gestión de ideas como soporte para la dinámica de la innovación y el emprendimiento	1	Se percibe como importante la gestión de las ideas pero aún no se generan capacidades reales para su desarrollo. Se asisten a cursos pero no se genera acciones	2	Se está aún en el proceso de construcción de una metodología para la gestión de ideas de la organización	3	Ya se tiene una metodología para la gestión de ideas pero aún no se hace realimentación sobre su ejecución	4	Se tiene un proceso organizacional para la gestión de ideas y se tienen instrumentos para su mejoramiento	5
6	GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS	¿Se tienen metodologías para el desarrollo de proyectos de innovación y/o emprendimiento?	No se ha concebido la importancia de trabajar en la gestión y desarrollo de proyectos como base para la dinámica de innovación y emprendimiento	1	Se percibe como importante la gestión y ejecución de proyectos pero aún no se generan capacidades reales para su desarrollo. Se asisten a cursos pero no se genera acciones	2	Se está aún en el proceso de construcción de una metodología para la gestión y ejecución de proyectos de innovación y emprendimiento, que atienda a características propias de este tipo de proyectos	3	Ya se tiene una metodología para la gestión y ejecución de proyectos de innovación y emprendimiento pero aún no se hace realimentación sobre su ejecución	4	Se tiene un proceso organizacional para la gestión y ejecución de proyectos de innovación y emprendimiento y se tienen instrumentos para su mejoramiento	5
7	ARTICULACIÓN CON EL ENTORNO	¿Se tienen metodologías para articularse con el entorno en apoyo al desarrollo de innovaciones?	No se ha concebido la importancia de trabajar en la articulación con el entorno como elemento clave para la dinámica de innovación y emprendimiento	1	Se percibe como importante la articulación con el entorno pero aún no se generan capacidades reales para su desarrollo. Se asisten a cursos y se generan algunas acciones, pero sin metodología	2	Se está aún en el proceso de construcción de una metodología para la articulación con el entorno que atienda a características propias de la organización	3	Ya se tiene una metodología para la articulación con el entorno pero aún no se hace realimentación sobre su ejecución	4	Se tiene un proceso organizacional para la articulación con el entorno y se tienen instrumentos para su mejoramiento	5
											PROMEDIO	0,0

ANÁLISIS N° 5: ANÁLISIS DEL COMPONENTE "REALIMENTACIÓN"							COLOCAR CALIFICACIÓN AQUÍ
1	INDICADORES PARA EL SGI.	¿Se tienen contemplados los indicadores que se deben usar para medir el impacto general de la innovación y el emprendimiento en la organización?	No se tienen indicadores que permitan medir los resultados de sus procesos de innovación.	Se realizan medidas en los procesos de innovación pero no se hacen los registros pertinentes de los mismos.	Se están definidos los indicadores necesarios para el desarrollo, control y seguimiento de los procesos en el sistema de gestión, se llevan históricos a través de un sistema de información pero no se retroalimentan sus resultados.	Están definidos los indicadores necesarios para el desarrollo, control y seguimiento de los procesos en el sistema de gestión, se llevan históricos a través de un sistema de información pero no se retroalimentan sus resultados.	5
							4
2	SISTEMAS DE CONTROL PARA LAS INNOVACIONES IMPLEMENTADAS	¿Se cuenta con instrumentos que permitan recoger información para la medición continua de los indicadores generados?	No existe un sistema de control que realice seguimiento de las innovaciones implementadas.	El control y seguimiento a las innovaciones implementadas se realiza de manera intuitiva y/o incompleta.	Existe un control y un seguimiento sobre las innovaciones implementadas pero no se tienen métodos ni procesos estructurados.	El control y seguimiento a las innovaciones implementadas se realiza de manera periódica y con la formalidad adecuada. Existe un procedimiento escrito y debidamente socializado.	5
							4
3	MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL PROGRESO DE LAS IDEAS DE INNOVACIÓN	¿Se evalúa permanentemente el desarrollo específico de cada uno de los proyectos de innovación y/o emprendimiento?	Está implementado y construyendo procesos de evaluación que ayudan a tomar decisiones sobre el tipo de innovaciones que realiza.	Realiza evaluaciones a los diversos proyectos de innovación pero no se mide su impacto con indicadores, solo con el objetivo de decidir la continuidad de los mismos.	Realiza evaluaciones sobre sus innovaciones, se tienen estructurados indicadores de medición pero no se tienen en cuenta para la toma de decisiones sino se continúa teniendo en cuenta las experiencias previas.	Los procesos de innovación son evaluados mediante métodos y procesos sistemáticos y los resultados repercuten en la toma de decisiones sobre la continuidad de los mismos.	5
							4
4	ANÁLISIS DEL VALOR GENERADO	¿Se revisa el valor generado (económico, social o ambiental) que cada proyecto ha generado en la organización?	No se tiene interés por hacer una revisión del valor que generan los proyectos de innovación y/o emprendimiento	Se tiene interés por hacer una revisión pero no se adelantan acciones al respecto.	La revisión del impacto generado aunque se hace, no es una práctica totalmente implementada y con herramientas estándar	Ya se tiene una metodología estándar y además se tiene información y datos sobre el valor generado por proyectos realizados con anterioridad	5
							4
5	PROGRAMAS DE AUDITORIAS AL SGI.	¿Se promueve la realización periódica de auditorías internas del proceso de innovación para su evaluación y mejora?	No existe la cultura de la realización de auditorías internas del proceso de innovación para su evaluación y mejora.	Se realizan algunas revisiones a los procesos de innovación pero sin ninguna metodología.	Existe una metodología para las auditorías del sistema de gestión pero no se utiliza.	Existe una metodología para llevar a cabo las auditorías al sistema de gestión de innovación, se retroalimenta al proceso intervenido y se actúa para hacer las correcciones y/o preventivas quedando todo documentado y	5
							4
6	METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE MEJORA	¿Existe una metodología para la implementación de las acciones de mejora?	No se ha determinado una metodología para la implementación de sus acciones de mejora al sistema de gestión de innovación y emprendimiento.	Se tiene la iniciativa de implementar una metodología para implementar las acciones de mejora de su sistema de gestión de la innovación pero desconoce como hacerlo.	Se aplican metodologías no formales para la implementación de las acciones de mejora al sistema de gestión de la innovación.	Se manejan metodologías para la implementación de las acciones de mejora totalmente documentada, sistematizada y conocida por todos las personas pertinentes dentro de la organización.	5
							4
<b>PROMEDIO</b>							0,0



## E. Anexo Formato de Cédulas de indicadores

**Fecha de aplicación de la herramienta:** Mayo 18 a Junio 26 de 2021  
**Elaborado por:** Laura V. Páez

<b>CEDULA DE INDICADOR</b>	
<b>AREA</b>	
<b>Nombre del indicador</b>	
<b>Descripción del indicador</b>	
<b>Método de calculo</b>	
<b>Definición de variables</b>	
<b>Frecuencia de medición</b>	Dimensión del indicador
<b>Línea Base</b>	<b>Meta</b>
<b>Decisiones por tomar en caso de no cumplir la meta</b>	