



Universidad de
La Sabana

ESCUELA INTERNACIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN GERENCIA ESTRATÉGICA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN GERENCIA ESTRATÉGICA

**Gerencia de la innovación en diez de las empresas más
innovadoras de Colombia en 2019**

Directora: Luz Elba Torres Guevara
Codirector: Andrés Hernán Mejía Villa

Presentado por: Fredy Alberto Villamil Crisancho

Chía, 18 de septiembre de 2020

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN GENERAL	7
1.1	Problema de investigación	7
1.2	Pregunta de investigación	9
1.3	Justificación	9
1.4	Objetivos	10
1.4.1	Objetivo general.....	10
1.4.2	Objetivos específicos	10
2	MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO.....	10
2.1	Conceptos claves en la gerencia de la innovación.....	11
2.1.1	El concepto de innovación.....	11
2.1.2	Gerencia de la innovación	11
2.1.3	La estrategia.....	12
2.1.4	La innovación y la estrategia	12
2.2	Modelos conceptuales de la gerencia de la innovación	12
2.2.1	Modelos de impulso tecnológico, atracción del mercado, modelo <i>couplin</i> (o de acoplamiento), innovación integrada y modelo de integración de sistemas y redes.	13
2.2.2	Modelo evolutivo, medio innovador y modelo de innovación cíclica	13
2.3	El Modelo conceptual de la gerencia de la innovación de Crossan y Apaydin.....	15
2.3.1	Determinantes de la innovación.....	16
2.3.2	Dimensiones de la innovación	19
2.3.3	La gerencia de la innovación en empresas colombianas: una visión desde el Modelo de Crossan y Apaydin (2010).....	21
3	METODOLOGÍA.....	21
3.1	Diseño de la investigación	21
3.2	Datos utilizados	22
3.3	Organización y procesamiento de los datos	24
3.4	Alcances y limitaciones	30
4	RESULTADOS.....	30
4.1	Gerencia de la innovación a nivel empresarial.....	30
4.1.1	Corona	30
4.1.2	Procaps	33
4.1.3	Interconexión Eléctrica S.A.....	36
4.1.4	Bancolombia.....	40
4.1.5	Grupo SURA	44
4.1.6	Nalsani.....	48
4.1.7	Celsia S.A. E.S.P.....	51
4.1.8	Cotecmar	54
4.1.9	Grupo Bolívar S.A.	57
4.1.10	Alianza Team.....	61
4.2	Caracterización de la innovación en las empresas analizadas.....	63
5	CONCLUSIONES.....	69
6	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Modelos cronológicos de la innovación tecnológica.....	13
Tabla 2. Generaciones de modelos de innovación.....	14
Tabla 3. Limitaciones de los modelos mentales de la innovación.....	15
Tabla 4. Empresas seleccionadas y posición en el ranking de innovación en 2019.	24
Tabla 5. Pasos del Proceso de análisis de contenido.....	24
Tabla 6. Términos usados para la codificación sobre los RIS.....	25
Tabla 7. Códigos definidos para el análisis en Atlas.ti	26
Tabla 8. Principales funciones de Atlas.ti	28
Tabla 9. Estimación del grado de acuerdo para el índice Kappa.....	29
Tabla 10. Muestra de las citas codificadas para análisis de confiabilidad	29
Tabla 11. Resultados del cálculo del Coeficiente de Kappa.....	29
Tabla 12. Actores en el modelo de innovación de Procaps.....	34
Tabla 13. Uso de los términos innovación y estrategia en los RIS por cada empresa	64
Tabla 14. Codificación de las dimensiones y los determinantes de la innovación en los diez RIS analizados.....	66
Tabla 15. Clasificación de citas del determinante aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento y la dimensión locus red.....	67

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Desempeño de Colombia según el Índice Global de Competitividad 2019	8
Ilustración 2. Un marco multidimensional de innovación organizacional	15
Ilustración 3. El top de las 30 empresas más innovadoras de 2019	23
Ilustración 4. Proceso del análisis cualitativo con Atlas.ti	27
Ilustración 5. Familias de códigos en Atlas.ti relacionadas con el modelo de Crossan y Apaydin (2010).	28
Ilustración 6. Modelo de innovación de Corona.....	31
Ilustración 7. Clasificación de citas en Corona	32
Ilustración 8. Modelo de innovación de Procaps.....	34
Ilustración 9. Clasificación de citas en Procaps.....	35
Ilustración 10. Modelo de digitalización, pilar de la innovación en ISA	37
Ilustración 11. Clasificación de citas en ISA.....	38
Ilustración 12. Modelo de innovación de Bancolombia.....	41
Ilustración 13. Proceso de selección de ideas en Bancolombia.....	42
Ilustración 14. Clasificación de citas en Bancolombia	43
Ilustración 15. Sistema de innovación y nuevos negocios del Grupo Sura.....	45
Ilustración 16. Modelo de sostenibilidad del Grupo SURA.....	45
Ilustración 17. Clasificación de citas en el Grupo SURA	46
Ilustración 18. Plataformas del observatorio de innovación en el Grupo SURA	48
Ilustración 19. Base del modelo de innovación de Nalsani.....	49
Ilustración 20. Clasificación de citas en Nalsani	49
Ilustración 21. Modelo de innovación en Celsia.....	52
Ilustración 22. Clasificación de citas en Celsia	52
Ilustración 23. Modelo de gestión de la innovación en Cotecmar	55
Ilustración 24. Clasificación de citas en Cotecmar	55
Ilustración 25. Modelo de gestión del Grupo Bolívar.....	58
Ilustración 26. Modelo de innovación del Grupo Bolívar.....	58
Ilustración 27. Clasificación de citas en el Grupo Bolívar	59
Ilustración 28. Categorías de proyectos innovadores en Alianza Team.....	61
Ilustración 29. Clasificación de citas en Alianza Team	62
Ilustración 30. Porcentaje de codificación de familias en las diez empresas analizadas	68
Ilustración 31. Clasificación de citas de las diez empresas analizadas	69

RESUMEN

En un entorno de alta volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad, las empresas quieren y deben innovar. Sin embargo, aunque se ha investigado sobre la materia, muchas de ellas no saben cómo hacerlo, y otras compañías, aunque son innovadoras podrían hacerlo mejor. Con el propósito de avanzar en la comprensión del fenómeno de la gerencia de la innovación en Colombia, este trabajo se propuso caracterizar y analizar los modelos de gerencia de la innovación en diez de las empresas colombianas más innovadoras, según el ranking de 2019 hecho por la ANDI y la *Revista Dinero*, y publicado el 8 de agosto de 2019 en el artículo “El Top de las 30 empresas más innovadoras de Colombia en el 2019”. La caracterización se hizo mediante un análisis de contenido de los Reportes Integrados de Sostenibilidad de las empresas seleccionadas, tomando como criterios los determinantes y dimensiones de la innovación propuestos por Crossan y Apaydin (2010). Como herramienta de análisis se usó el Atlas.ti 7.0.

Los resultados muestran que las empresas analizadas coinciden en varios aspectos a la hora de abordar la innovación. Entre ellos están los determinantes palancas gerenciales: aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento, seguida por la misión, objetivos y estrategia y, cultura organizacional; y para las dimensiones el resultado como forma de proceso y la dimensión como proceso en locus red, seguido por la innovación como resultado en su forma modelo de negocio. Esto demuestra que, aunque la innovación es distinta en cada organización, requiere unas consideraciones mínimas y una plataforma sobre la cual prosperar.

AGRADECIMIENTOS

A mis amadas esposa e hijas Anita, María Sofía y Luciana por su paciencia, por recorrer conmigo este camino y darme siempre su amor, su tiempo y su ánimo, a mis padres Julio y Adela, y a mi hermano Edgar por apoyarme incondicionalmente en cada decisión en la vida, junto con el ejemplo de superación de la familia Cristancho Morales, a la familia López Forero. A Molly por traer alegría a nuestro hogar.

A mis compañeros de maestría en la Universidad de la Sabana por compartir siempre sus conocimientos y sabiduría, y hacer de las clases una experiencia enriquecedora; especialmente a Liseth, Sandra y Ernesto.

A STK por el apoyo y el tiempo brindado.

Finalmente a mi directora Luz Elba Torres y a mi codirector Andrés Mejía-Villa por su valiosa orientación para culminar felizmente este trabajo.

1 INTRODUCCIÓN GENERAL

1.1 Problema de investigación

A pesar de la creciente evidencia de que la gerencia de la innovación puede generar una ventaja competitiva, todavía sabemos relativamente poco acerca de cómo las empresas introducen nuevas formas de gestión (Voberda et al., 2014). En el entorno de negocio actual, para competir se requiere que las firmas sean innovadoras y las empresas colombianas no son ajenas a esto. Todos los actores involucrados coinciden en que se debe ser cada vez más innovador, pero, en la práctica, los resultados de innovación en el país son desalentadores (García et al., 2019).

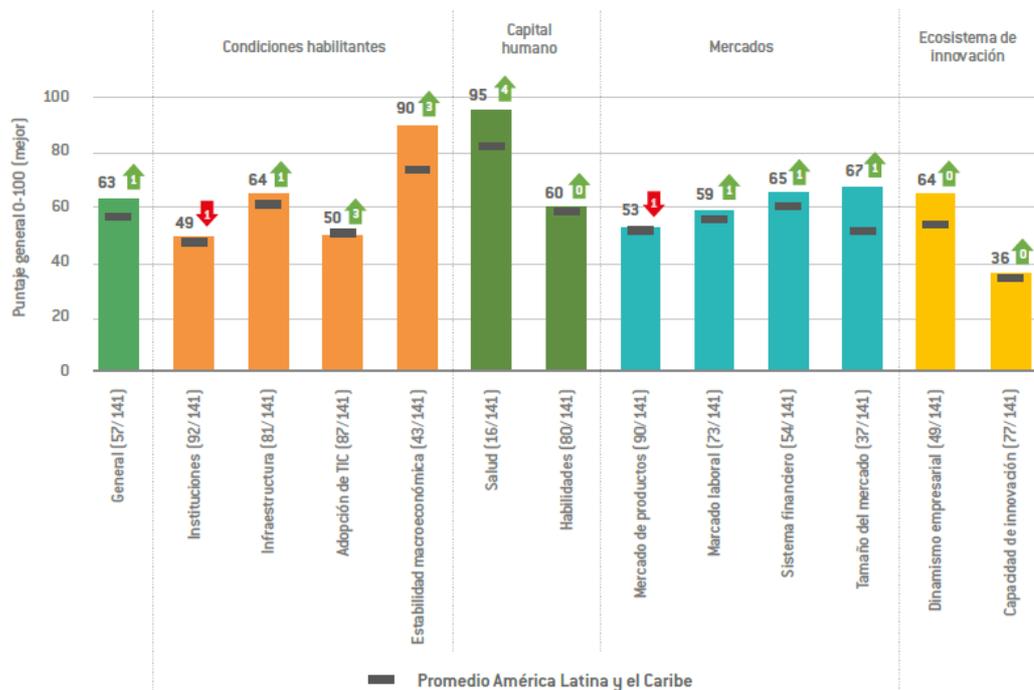
En Colombia hemos logrado significativos progresos en cuanto a las condiciones necesarias para innovar. Así, por ejemplo, se logró el Acuerdo de Paz, la apertura internacional y el aumento de recursos disponibles para ciencia y tecnología. Sin embargo, el país sigue rezagado en comparación con las tendencias mundiales y regionales. En efecto, Colombia tiene grandes lagunas de productividad, desigualdades entre la población que parecen irreconciliables y una muy deficiente coordinación de políticas. Además, los vínculos entre diferentes sectores de la economía y las universidades son escasos y la inversión en I+D es relativamente baja, alcanzando apenas el 0,2% del PIB, mientras que, por ejemplo, Brasil alcanza el 1,2% y países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) el 2,4% (González, 2014).

En las condiciones actuales, muchos modelos de negocios han perdido su efectividad y competitividad. Las empresas se arruinan, sufren pérdidas y abandonan el mercado porque utilizan modelos de negocios obsoletos. La competitividad futura se define como la creación de nuevos mercados respaldados por la innovación y ya no como la lucha por ser competitivo en los mercados actuales (Boons et al., 2013). La innovación es entonces la base de la ventaja competitiva, donde la identificación de la fuente de la ventaja es el punto de partida de la innovación, y donde la innovación sistemática, como parte de la cultura de la organización, permitirá que haya una ventaja sostenible en el tiempo (Díaz-Fernández, 2009).

En Colombia, los gerentes de las empresas saben que deben invertir en innovación; sin embargo, en la mayoría de empresas, esto está aún lejos de ser una realidad, puesto que hay falta de inversión, se presentan dificultades en la generación de verdaderos ecosistemas de innovación y existen falencias en la gerencia de la innovación (Revista Dinero, 2019). Hoy en día, el crecimiento económico global ha perdido su dinámica y las guerras comerciales se están imponiendo, lo que genera una alta incertidumbre económica. Por este motivo, es indiscutible que la innovación juega un rol determinante dentro de la estrategia de los países y de las organizaciones (UNCTAD, 2018) y Colombia tiene que resolver grandes obstáculos en cuanto a competitividad e innovación.

En 2019, el Foro Económico Mundial situó a Colombia en la posición 57 (entre 141 países) en el Índice Global de Competitividad. En la Ilustración 1, se observa que el indicador más bajo fue la capacidad de innovación del país con 36 puntos sobre 100 (ANDI, 2019). De otro lado, en el Índice Global de Innovación (GII, por sus siglas en inglés), la economía colombiana ocupó, por su desempeño en innovación durante el año 2019, el puesto 67 entre 129 economías del mundo. A nivel de América Latina, Colombia está ligeramente por encima del promedio y se ubica en el 6° lugar, por debajo de Chile, Costa Rica, Méxicoshuco, Uruguay y Brasil (Cornell, INSEAD and WIPO, 2019).

Ilustración 1. Desempeño de Colombia según el Índice Global de Competitividad 2019



Fuente: Cornell, INSEAD and WIPO (2019).

En términos generales, el GII menciona que, en medio de la desaceleración económica, la innovación está floreciendo en todo el mundo, aunque hay obstáculos que plantean riesgos para la innovación global. Así, los insumos y productos de innovación todavía se concentran en muy pocas economías, unos países obtienen más retorno de sus inversiones en innovación que otros y se debe cambiar el enfoque sobre la cantidad de innovación y poner énfasis en la calidad (Cornell, INSEAD and WIPO, 2019).

En Colombia, el débil crecimiento de la productividad ha sido una preocupación de larga data y deberá abordarse para que el país converja a un estado de altos ingresos. El nivel de productividad total de factores (TFP, por su sigla en inglés) de Colombia sigue siendo cercano al de 1990. Por lo tanto, un mayor crecimiento de la productividad es crucial para impulsar el crecimiento potencial. Y aunque las mejoras estructurales permitieron el progreso en varias dimensiones de la competitividad, los indicadores internacionales sugieren la necesidad de reformas adicionales. La falta de innovación, las brechas de infraestructura y un sistema legal ineficiente son algunos de los factores que frenan la productividad y la competitividad (International Monetary Fund, 2019).

Según la OCDE, la innovación puede ser un motor poderoso para impulsar la productividad y mejorar las perspectivas de exportación. En concreto, la innovación no solo puede contribuir a facilitar que las pequeñas empresas no exportadoras entren en los mercados externos, sino que también estimula la diversificación de productos. En Colombia, para 2017, el gasto en investigación y desarrollo fue relativamente bajo con una cifra de 0.25 % del PIB, muy por debajo del promedio de la OCDE que estuvo en el 2.4%. Además, hay una pronunciada brecha en la I+D empresarial y, dado que la innovación es un pilar fundamental para impulsar el crecimiento y diversificar la economía, las autoridades aspiran a aumentar el gasto en I+D hasta alcanzar el 1% del PIB (OCDE, 2019).

También, entre 2010 y 2018, la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) creció un 59.8%. No obstante, no se logró la meta del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 de llegar al 1% del PIB, solo se alcanzó un 0.61% del PIB en 2018 (Consejo Privado de Competitividad, 2019). La Misión Internacional de Sabios de 2019 identificó que el conocimiento se debería convertir en la base de un desarrollo humano, sostenible y con equidad, a partir de consolidar una investigación básica vigorosa, asociada a una dinámica empresarial innovadora (Colciencias, 2019).

En el documento *Análisis de los principales factores del fracaso de los emprendimientos en Colombia* (2015), los problemas financieros son los más citados en cuanto al factor que lidera estos fracasos, seguido por la innovación. Los emprendedores consideran diferentes factores clave que pueden influir en el éxito de sus emprendimientos, como son una mayor inversión en innovación, tecnología, el diseño del producto, la adaptación a los cambios, las nuevas regulaciones de negocios, la posibilidad de participar en nuevos mercados, la competitividad internacional, entre otros (Prado & Alfonso, 2015).

Aunque hablar de innovación está de moda, en Colombia no se entiende muy bien cómo se debe gerenciar. Por lo general, se analizan por separado aspectos fundamentales como el liderazgo, la cultura organizacional y la importancia de las capacidades dinámicas en la gerencia (Acosta, 2013; (Rivera-Porras et al., 2018). Por lo tanto, entender la manera como las empresas exitosas gerencian la innovación es fundamental para aprender de estas experiencias, y es por esto que desde 2017, la ANDI y la *Revista Dinero* han venido publicando el ranking de las empresas más innovadoras de Colombia (ANDI, 2019). Los empresarios son conscientes de que se necesita innovar, pero no saben bien cómo hacerlo y tampoco conocen modelos o herramientas que les permitan implementar la innovación. Una de las herramientas disponibles para avanzar en este entendimiento son los Reportes Integrados de Sostenibilidad (en adelante RIS) de las empresas, ya que la presentación de estos reportes es una de las innovaciones más recientes dentro de la corriente relacionada con informes de sostenibilidad e información no financiera en el mundo (Rivera-Arrubla et al., 2016).

1.2 Pregunta de investigación

La situación descrita anteriormente muestra las dificultades de índole externo e interno de las compañías en Colombia que hacen difícil y compleja la implementación de la innovación. Los directivos de las compañías reconocen la importancia y la necesidad de la innovación, pero no saben cómo gerenciarla y tampoco conocen modelos o herramientas para implementarla. Sin embargo, algunas compañías colombianas lo están logrando, tal como lo muestra el ranking nacional de empresas más innovadoras realizado por la ANDI y publicado en la *Revista Dinero* (2019). Con el fin de aportar a la solución de esta problemática, este estudio se propone la siguiente pregunta de investigación:

- ¿Qué caracteriza la gerencia de la innovación en diez de las empresas más innovadoras de Colombia, según el ranking de la ANDI y la *Revista Dinero* de 2019?

1.3 Justificación

Sin innovación, pocas organizaciones pueden sobrevivir y prosperar. Por lo tanto, entender la manera de innovar es fundamental en los actuales entornos de negocios, con alta volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad (Millar et al., 2018). La productividad y la innovación tienen un alto nivel de asociación, puesto que cada empresa, según sus capacidades técnicas, su apropiación tecnológica y sus grados de innovación, tendrá un nivel de productividad asociado. La innovación de procesos tiene un impacto importante y significativo en la productividad de cada firma, y este tipo de avances son resultado de inversión en investigación y desarrollo (DNP, 2018). Además, la innovación organizacional

es importante para el logro y mantenimiento de la ventaja competitiva, mediante su aplicación aumenta la capacidad de una empresa para adaptarse con flexibilidad a los entornos dinámicos del mercado y/o impulsar el cambio, al mejorar su capacidad de innovar no solo tecnológicamente (Ganter & Hecker, 2013).

Adicionalmente, este trabajo hace parte de la línea de investigación sobre gerencia de la innovación en empresas colombianas, del semillero “Creatividad, innovación y estrategia en el marco de la Economía Circular” de la Universidad de La Sabana. Por ello, esta investigación se propone continuar con el estudio realizado por Ortiz-Amaya (2020), quien usando el marco multidimensional integral para la innovación organizacional propuesto por Crossan y Apaydin (2010), caracterizó la gerencia de la innovación de Cementos Argos S.A, Grupo Familia, Ecopetrol, Colcerámica S.A.S. y Grupo Nutresa, empresas consideradas entre las empresas más innovadoras de Colombia según el ranking de la ANDI y la *Revista Dinero* 2018. Cabe anotar que entre los hallazgos más importantes de este estudio están la inclusión del tema de innovación en sus estrategias empresariales, el uso de sistemas de información que permiten gestionarla, y la creación de dependencias dedicadas a la gerencia de la innovación.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Analizar los modelos de gerencia de la innovación en diez de las empresas colombianas más innovadoras, según el ranking de 2019 hecho por la ANDI y la *Revista Dinero*.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar los modelos de gerencia de innovación que tienen las diez empresas objeto del estudio.
- Usar el modelo de Crossan y Apaydin (2010) para caracterizar la gerencia de la innovación en cada una de las empresas seleccionadas, a partir de la información reportada en sus Reportes Integrados de Sostenibilidad.
- Caracterizar los componentes de los determinantes y dimensiones de los modelos de la gerencia de la innovación en las empresas estudiadas.

2 MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO

En esta sección, primero se describen los conceptos clave de la gerencia de la innovación, luego se presentan los modelos teóricos de dicha gerencia para, finalmente, hacer una descripción detallada del modelo teórico de gerencia de la innovación propuesto por Mary M. Crossan y Marina Apaydin (2010). Es importante mencionar que este modelo fue escogido en el semillero de investigación como el modelo guía para analizar la innovación de las empresas en Colombia, porque es el resultado de una revisión de literatura de más de 27 años que compila diferentes visiones de la gerencia de la innovación hasta llegar a una propuesta basada en los determinantes y las dimensiones de la gerencia, lo que la convierte en una excelente herramienta para el análisis de la innovación en las diez empresas colombianas seleccionadas.

2.1 Conceptos claves en la gerencia de la innovación

2.1.1 El concepto de innovación

Hoy en día, es muy común escuchar la palabra *innovación* y que su aplicación es necesaria para lograr los objetivos organizacionales, para así lograr mayor competitividad, productividad, crecimiento y rentabilidad. Debido a que muchos intentos de innovar fracasan, la innovación también es algo que a menudo requiere alguna forma de intervención en su estímulo y formulación, y la forma en que se gestiona es fundamental para su éxito (Acosta Prado & Fisher, 2013).

Una distinción importante, atribuida al teórico de la innovación Joseph Schumpeter, es entre invención e innovación. La invención es la primera aparición de una idea para un nuevo producto o proceso, mientras que la innovación es el primer intento de llevarla a la práctica. Para poder convertir una invención en una innovación, el innovador generalmente necesita combinar varios tipos de conocimiento, capacidades, habilidades y recursos (Fagerberg, 2013). Según Crossan y Apaydin, la innovación es:

“Producción o adopción, asimilación y explotación de una novedad de valor agregado en las esferas económica y social; renovación y ampliación de productos, servicios y mercados; desarrollo de nuevos métodos de producción; y establecimiento de un nuevo sistema de administración. Es a la vez un proceso y un resultado” (Crossan y Apaydin, 2010, p. 1155).

De acuerdo con las autoras, esta definición captura varios aspectos importantes de la innovación: i) incluye tanto la innovación concebida internamente como la adoptada externamente ("producción o adopción"); ii) destaca la innovación como algo más que un proceso creativo, al incluir la aplicación ("explotación"); iii) enfatiza los beneficios previstos ("valor agregado") en uno o más niveles de análisis; iv) deja abierta la posibilidad de que la innovación se refiera a la novedad relativa, en oposición a la novedad absoluta de una innovación (una innovación puede ser una práctica común en unas organizaciones, pero aún se consideraría como tal, si es nueva para la unidad bajo investigación); y v) llama la atención sobre los dos roles de la innovación (un proceso y un resultado).

2.1.2 Gerencia de la innovación

Las organizaciones crean estrategias de innovación para mejorar su productividad y la ventaja competitiva. En este sentido, la gestión de la innovación facilita la realización de la innovación, por lo que se considera la principal fuerza impulsora del progreso y la prosperidad. En consecuencia, se pone mucho esfuerzo en desarrollar nuevos conocimientos tecnológicos, nuevas tecnologías de procesos y nuevos productos. Sin embargo, la evidencia muestra que el éxito no solo es el resultado de la innovación tecnológica, también depende en gran medida de lo que se ha denominado *gerencia de la innovación*. Esto consiste en renovar la forma, las prácticas y los procesos organizativos de una empresa para ella misma y/o la industria, y en aprovechar la base de conocimiento tecnológico de la empresa y su desempeño en términos de innovación, productividad y competitividad (Volberda, et al. 2013).

La gerencia de la innovación es también la invención e implementación de una práctica, proceso, estructura o técnica de gestión (nueva en el estado del arte) y está destinada a promover los objetivos de la organización (Birkinshaw, et al. 2008). Algunas de las compañías más innovadoras del mundo interconectan conceptos cuidadosos de planificación estratégica con algunos enfoques organizativos y motivadores novedosos para lograr sus propósitos. Ni la formalidad estructurada ni el caos no estructurado funcionan bien solos.

2.1.3 La estrategia

De acuerdo con Pisano (2015), una estrategia es un compromiso con un conjunto de políticas o comportamientos coherentes y que se refuerzan mutuamente para alcanzar un objetivo competitivo específico. Las buenas estrategias promueven la alineación entre diversos grupos dentro de una organización, aclaran objetivos y prioridades y ayudan a enfocar los esfuerzos en torno a ellos. Las empresas definen regularmente su estrategia comercial general (su alcance y posicionamiento) y especifican cómo diversas funciones la respaldarán (marketing, operaciones, finanzas e I + D).

2.1.4 La innovación y la estrategia

La teoría de la estrategia se ha fusionado en un grado limitado con ideas de la teoría de la innovación. Así, en un entorno empresarial contemporáneo, donde las empresas tecnológicas más grandes y valiosas se distinguen por su capacidad de innovación, es problemático que las actividades de innovación permanezcan predominantemente fuera del dominio de la teoría de la estrategia (Silva, et al. 2018). Por lo tanto, se necesita una comprensión clara de cómo la teoría de la estrategia puede extenderse con propiedades centrales de la literatura de innovación, pero esta comprensión aún es limitada.

La innovación estratégica a menudo implica cambiar las reglas del juego para llevar a la organización a un nivel superior, lo que connota un enfoque en fortalecer las capacidades de cambio, esta noción es atractiva en el nivel descriptivo y claramente tiene cierta lógica (Silva et al., 2018). La innovación estratégica se ha descrito también como la re-conceptualización fundamental de los modelos de negocio y la remodelación de los mercados existentes al romper las reglas y cambiar la naturaleza de la competencia (Schlegelmilch, et al. 2010), esta es la importancia de plantear nuevos modelos de negocio.

Un modelo de negocio tiene muchas partes móviles, las cuales deben trabajar juntas de manera congruente. El modelo, en su conjunto, también debe estar alineado con la estrategia, la cultura y los recursos de la organización y estas relaciones no se pueden optimizar solo a través del análisis de datos. El buen diseño de un modelo de negocio depende tanto del arte y la intuición como de la ciencia y el análisis (Teece & Linden, 2017).

2.2 Modelos conceptuales de la gerencia de la innovación

En la literatura sobre innovación, se habla de modelos de innovación, más que de modelos de gerencia de la innovación, los cuales se definen como un grupo de principios, regulaciones, rutinas y prácticas que guían los procesos de innovación. Sin embargo, estos modelos hacen referencia principalmente a innovaciones tecnológicas de productos y procesos (Barbieri & Teixeira, 2016). Los modelos de innovación abierta, innovación cerrada e innovación basada en capacidades dinámicas son ejemplos de algunos de ellos. Autores como Rothwell (1994) propone, por ejemplo, una clasificación cronológica con base en la innovación tecnológica. Según este autor, hay cinco tipos de modelos, a saber: impulso tecnológico, atracción del mercado, modelo *couplin* (o de acoplamiento), innovación integrada y modelo de integración de sistemas y redes (Mejía-Villa, 2016).

Teniendo en cuenta que en la literatura existen numerosos modelos, a continuación, vamos a presentar solo algunos de los más relevantes, y luego nos vamos a enfocar en el modelo conceptual propuesto por Crossan y Apaydin (2010), dado que este permite analizar en detalle los factores y resultados que componen la gerencia de la innovación en las organizaciones.

2.2.1 Modelos de impulso tecnológico, atracción del mercado, modelo *couplin* (o de acoplamiento), innovación integrada y modelo de integración de sistemas y redes.

La llamada perspectiva de impulso tecnológico señala el papel clave que desempeñan la ciencia y la tecnología en el desarrollo de innovaciones tecnológicas y en la adaptación a las características cambiantes de la estructura de la industria. Por su parte, los académicos que adoptaron un enfoque de atracción de la demanda identificaron un conjunto más amplio de características del mercado, incluidas las características del mercado final (en particular, los usuarios) y la economía en general, que afectan el desempeño de la innovación (Di Stefano et al., 2012). Cabe anotar que Hobday (2005), otro estudioso de estos modelos, desde lo cronológico y enfocado en términos de innovación tecnológica, ya había propuesto los modelos que se encuentran en la Tabla 1.

Tabla 1. Modelos cronológicos de la innovación tecnológica

Línea de tiempo y generación	Descripción del modelo
El impulso tecnológico, primera generación (entre las décadas de 1950 y mediados de 1960).	Proceso secuencial lineal simple. El énfasis es en el impulso de I + D. El mercado “recibe” los resultados de la I + D.
Atracción del mercado (o necesidad), segunda generación (entre mediados de las décadas de 1960 y 1970).	Proceso secuencial simple y lineal. El énfasis está en el marketing. El mercado es la fuente de ideas y proporciona dirección a la I + D, la cual tiene un papel reactivo.
Modelos de acoplamiento, tercera generación (entre mediados de las décadas de 1970 y 1980)	Modelo secuencial, pero con bucles de retroalimentación de etapas posteriores a anteriores. Implica combinaciones de empujar o tirar-empujar. I + D y marketing más equilibrados. El énfasis está en la integración en la interfaz de I + D – marketing.
Modelo integrado, cuarta generación (principios de la década de 1980 hasta 1990).	Desarrollo paralelo con equipos integrados de desarrollo. Fuertes vínculos y alianzas con proveedores de aguas arriba. Acoplamiento cercano con clientes de vanguardia. El énfasis está en la integración entre I + D y fabricación (por ejemplo, diseño para fabricabilidad). Colaboración horizontal que incluye empresas conjuntas y asociaciones estratégicas.
Modelo de integración y redes de sistemas, quinta generación (posterior a 1990).	Desarrollo paralelo totalmente integrado y respaldado por tecnología de información avanzada. Uso de sistemas expertos y modelos de simulación en I + D. Fuertes vínculos con clientes de vanguardia (enfoque al cliente a la vanguardia de la estrategia). Integración estratégica con proveedores primarios, incluido el desarrollo conjunto de nuevos productos y sistemas CAD vinculados. Vínculos horizontales que incluyen: empresas conjuntas, agrupaciones de investigación colaborativa, acuerdos de marketing colaborativo, entre otros. El énfasis es en la flexibilidad corporativa y la velocidad del desarrollo (estrategia basada en el tiempo). Mayor enfoque en la calidad y otros factores no relacionados con el precio.

Fuente: Hobday (2005).

2.2.2 Modelo evolutivo, medio innovador y modelo de innovación cíclica

Barbieri y Teixeira (2016) amplían la visión de los modelos cronológicos de la innovación tecnológica e incluyen un paralelo entre varios modelos de innovación como la caja negra, los modelos lineales, los modelos interactivos, los modelos de sistemas, los modelos evolucionarios y el modelo de medio o *milieu*. Por su parte, Tidd (2006) retoma los modelos lineales de impulso y atracción tecnológicos, coincide con el de acoplamiento, propone el de paralelismo y cierra con la integración del sistema en una red de trabajo ampliada (Marinova & Phillimore, 2003). Además, la propuesta de Berkhout; Duin;

Ortt (2006) incluye el impulso de la tecnología, la atracción del mercado, una combinación de impulso de la tecnología y atracción del mercado e introduce el concepto de modelo de innovación cíclico. Por último, Boehm y Fredericks (2010) presentan nuevamente los modelos de impulso de la tecnología, la atracción de la demanda, el manejo del portafolio, la gerencia integrada, la integración de sistemas y la integración en redes. Un paralelo entre las generaciones de los modelos de innovación se expone en la Tabla 2.

Tabla 2. Generaciones de modelos de innovación

Generación	Rothwell (1994)	Marinova y Phillimore (2003)	Tidd (2006)	Berkhout et al. (2006)	Boehm y Fredericks (2010)
1°	Impulso de la tecnología	Modelo de la caja negra	Los modelos lineales y la necesidad de impulso y atracción de la tecnología	Impulso de la tecnología	Impulso de la tecnología
2°	Atracción de mercado o atracción de la necesidad	Modelos lineales (incluidos atracción del mercado y atracción de la demanda)		Atracción del mercado	Atracción de la demanda
3°	Modelo de acoplamiento	Modelo interactivo (incluidos modelos de acoplamiento e integrados)	El modelo de acoplamiento	Combinación de impulso de la tecnología y atracción del mercado	Manejo del portafolio
4°	Modelo integrado	Modelo de sistemas (incluido redes de trabajo y sistemas nacionales de innovación)	Modelo de líneas paralelas	Modelo de innovación cíclica	Gerencia integrada
5°		Modelo medio innovador (<i>milieu</i>)			Integración en red de trabajo

Fuente: Barbieri y Teixeira (2016).

Una deficiencia de los modelos de innovación por generaciones se refiere al hecho de que fueron concebidos para una innovación con novedades tecnológicas importantes y que la literatura llama "radical". Las innovaciones radicales de productos y procesos requieren una mayor atención por parte de la gerencia, puesto que exigen recursos especializados y las incertidumbres relacionadas con los resultados esperados son mayores. Por su parte, las innovaciones incrementales implican pocos recursos y es fácil predecir si serán exitosas o no, porque se ven estimuladas por los problemas que surgen en las operaciones y rutinas de marketing de la organización (Barbieri & Teixeira, 2016).

De otro lado, los modelos mentales de la innovación son importantes porque nos ayudan a enmarcar los problemas que deben gestionarse; sin embargo, allí radica el riesgo. Si los modelos mentales son limitados, es probable que el enfoque para gestionar la innovación también lo sea (Tidd, 2006), como se puede observar en la Tabla 3.

Tabla 3. Limitaciones de los modelos mentales de la innovación

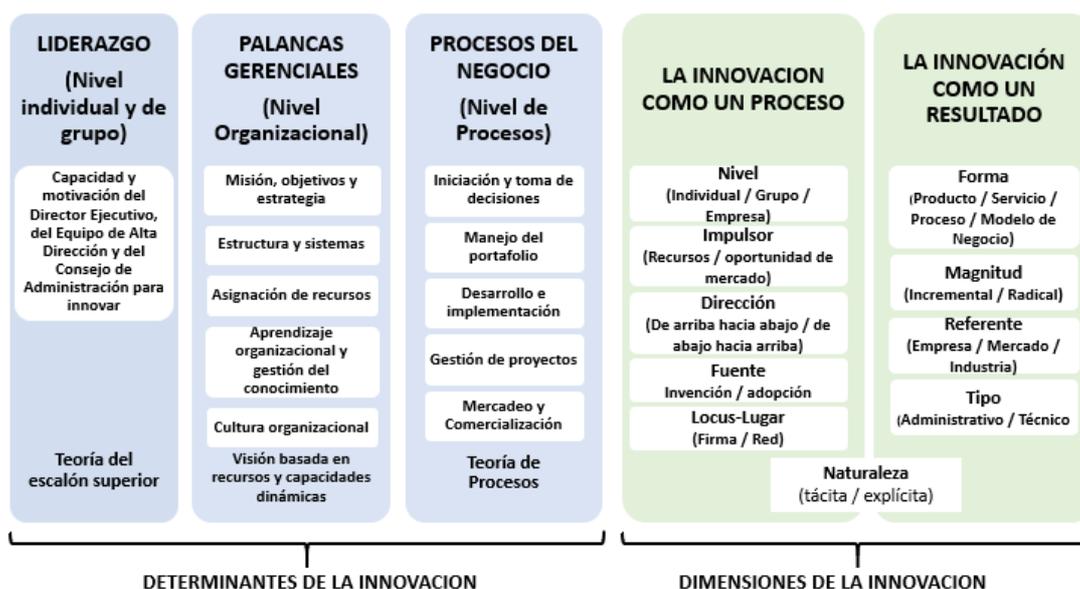
Si la innovación solo se ve el resultado puede ser
Sobre los cambios disruptivos	Descuido del potencial de la innovación incremental: con la incapacidad de asegurar y reforzar las ganancias del cambio radical porque el trinquete de rendimiento incremental no funciona bien.
Sobre proyectos estratégicamente dirigidos	Puede perder los "accidentes" afortunados que abren nuevas posibilidades.
Asociada con personas clave	No utilizar la creatividad del resto de los empleados y asegurar sus aportes y perspectivas para mejorar la innovación.
Generada internamente	El efecto "no fue inventado aquí" y las buenas ideas del exterior son resistidas o rechazadas.
Generada externamente	La innovación se convierte en una cuestión de llenar una lista de compras de necesidades externas y hay poco aprendizaje interno o desarrollo de competencia tecnológica.
Para empresas individuales	Excluye la posibilidad de diversas formas de redes interorganizacionales para crear nuevos productos, agilizar procesos compartidos, entre otros.

Fuente: Tidd (2006).

2.3 El Modelo conceptual de la gerencia de la innovación de Crossan y Apaydin

Este modelo consolida el estado de la investigación académica en innovación, con base en una revisión sistemática de la literatura publicada en los últimos 27 años, donde se sintetizan varias perspectivas de investigación en un marco de trabajo integral y multidimensional de innovación organizacional. También, se sugieren medidas de los determinantes y dimensiones de la innovación organizacional (ver Ilustración 2) y las implicaciones presentes tanto en la investigación como en la práctica gerencial (Crossan & Apaydin, 2010).

Ilustración 2. Un marco multidimensional de innovación organizacional



Fuente: Crossan y Apaydin (2010, p.1167) traducido por el autor.

Una de las ventajas de este modelo es que aborda los diversos aspectos de la innovación, a su vez que explica, desde distintos ángulos, la manera en que se da la gerencia de la innovación en las organizaciones. Es por esta razón que este modelo es la base del presente estudio y por lo cual a continuación se explica en detalle.

2.3.1 Determinantes de la innovación

Dado que uno de los objetivos en este estudio era identificar los determinantes que están dentro del ámbito del poder organizacional, el análisis se limitó a nivel de la empresa. Entre los determinantes de la innovación se destacan el *liderazgo* en innovación, las *palancas gerenciales* y los *procesos de negocio* (la parte izquierda de la Ilustración 2). Cada construcción puede estar respaldada por una teoría distinta: liderazgo en innovación por la teoría del escalón superior, palancas gerenciales por la teoría de las capacidades dinámicas y procesos del negocio por la teoría de procesos organizacionales (Crossan y Apaydin, 2010).

La teoría del escalón superior se ha utilizado tradicionalmente para conectar las características y comportamientos de los agentes con los resultados de la organización. Sin embargo, no puede cubrir suficientemente las palancas gerenciales y los procesos comerciales. La teoría de capacidades dinámicas se ocupa de los recursos y las capacidades de la organización, pero no incorpora completamente el papel del agente o investiga cómo los procesos transforman las entradas en salidas, que es el ámbito de la teoría de procesos organizacionales (Crossan & Apaydin, 2010).

2.3.1.1 Liderazgo

En innovación, el liderazgo es una meta-construcción que consolida variables individuales y grupales y la influencia de los ejecutivos confirma los múltiples roles de los líderes. Su apoyo y orientación no solo es vital para promover esfuerzos innovadores en la etapa creativa inicial, ya que contribuye a las interacciones efectivas entre los miembros del grupo, sino que es igualmente importante su capacidad para crear condiciones en la implementación posterior de innovación. La teoría del escalón superior propone que los comportamientos de los líderes sean en función de sus valores, experiencias y personalidades. Para liderar los esfuerzos creativos, los ejecutivos deben poseer una experiencia técnica y profesional sustancial, habilidades creativas, y capacidad de procesar información compleja. Además, deben tener la motivación para ejercer esta habilidad, al depender, en parte, de la percepción de las amenazas y oportunidades del entorno (Crossan & Apaydin, 2010). El liderazgo es, por lo tanto, un elemento primario en la determinación de un clima para la innovación (Bornay-Barrachina, 2013).

La *capacidad* y la *motivación* de los líderes para innovar se aplica en dos grupos de factores: *individual* (Director Ejecutivo) y *grupal* (Equipo de Alta Dirección y Consejo de Administración). A nivel individual, estos factores incluyen tolerancia a la ambigüedad, confianza en sí mismo, apertura a la experiencia, no-convencionalidad, originalidad, reglas de gobierno, autoritarismo, independencia, proactividad, sesgo de atribución intrínseco versus extrínseco, determinación para tener éxito, iniciativa personal y tolerancia gerencial al cambio. La teoría del escalón superior sugiere que la composición y las características del equipo de alta dirección den una explicación más sólida de los resultados de la organización que las características de un líder, incluida la edad, el nivel educativo, la tenencia, la diversidad de antecedentes y la experiencia y lazos extra industriales (Crossan & Apaydin, 2010).

2.3.1.2 Palancas gerenciales

La construcción del liderazgo de innovación está vinculada con factores organizacionales y contextuales a través de *palancas gerenciales* que juegan roles directos e indirectos para permitir la innovación. Los líderes implementan estrategias de innovación deductiva a través de palancas directas, como decisiones

y acciones tomadas por los líderes para brindar innovación. Los altos ejecutivos ejercen un liderazgo indirecto para guiar a los innovadores en el nivel medio de gestión, en su implementación de *procesos del negocio* que apoyan la innovación. En resumen, las palancas gerenciales vinculan los determinantes individuales o grupales con los factores organizacionales y brindan la conexión necesaria (generalmente omitida) entre las intenciones de liderazgo y los resultados organizacionales (Crossan & Apaydin, 2010).

Las *palancas gerenciales* desempeñan funciones directas e indirectas para permitir la innovación porque proporcionan la conexión necesaria entre las intenciones de liderazgo y los resultados de la organización (Lind et al., 2017). La teoría de las capacidades dinámicas apoya la construcción de palancas gerenciales, al ser estas una meta construcción que consolida variables a nivel de empresa que apoyan la innovación. Esta construcción se puede conceptualizar con la teoría de las capacidades dinámicas, con una tensión dinámica de la visión basada en recursos, que se basa en la economía evolutiva, según la cual, las diferentes bases de recursos entre las empresas proporcionan la fuente de "variación" para las innovaciones, donde los nuevos productos son "seleccionados" por el mercado. La tarea de la empresa es combinar la explotación de los recursos existentes mientras se buscan nuevas oportunidades (exploración) (Crossan & Apaydin, 2010).

Sin embargo, los cambios continuos en el entorno y el panorama competitivo pueden conducir a la "destrucción creativa" de los recursos actualmente valiosos. Por lo tanto, una empresa no solo debe explotar los recursos existentes, sino también desarrollar recursos nuevos y capacidades útiles, lo que requiere tiempo, inversión y esfuerzo gerencial. La innovación es primordial en un entorno moderno caracterizado por la hipercompetencia, ya que los movimientos competitivos intensos y rápidos requieren que las empresas innoven continuamente para crear nuevas ventajas. En otras palabras, las capacidades dinámicas son una fuente de ventajas competitivas, que deben ser proporcionales a la naturaleza dinámica del entorno (Crossan & Apaydin, 2010). La propensión de una organización a innovar o adoptar innovaciones es un tipo de capacidad dinámica que contribuye a la ventaja competitiva. Algunas capacidades dinámicas apoyan la innovación de procesos incrementales y conducen a una reducción de costos relacionada con la experiencia, otras pueden crear y expandir nuevos segmentos de mercado.

Existen cinco tipos de palancas gerenciales: i) Misión, objetivos y estrategia; ii) Estructuras y sistemas; iii) Asignación de recursos; iv) Aprendizaje organizacional y herramientas de gestión del conocimiento; y v) Cultura organizacional (Crossan & Apaydin, 2010). La misión y la estrategia de la organización establecen la dirección que debe seguir la organización. Los recursos físicos y financieros, la estructura organizativa y los sistemas de gestión y comunicación, brindan el apoyo necesario para las prácticas de innovación. El aprendizaje organizacional y las herramientas de gestión del conocimiento y la cultura organizacional ayudan a mantener los procesos de innovación (Crossan & Apaydin, 2010).

Una estrategia de innovación *explícita* es una palanca gerencial principal y ayuda a unir las metas de innovación con los objetivos estratégicos de la empresa. Los tipos de estrategia "prospectiva" y "orgánica" se proponen como críticas para la innovación. En términos de asignación de recursos, los factores incluyen la intensidad absoluta y relativa de I + D, el compromiso con la financiación diferenciada, la rotación anual de recursos y la escasez de recursos. Los factores de estructura y sistemas comprenden la complejidad organizacional y la intensidad administrativa, especialización y centralización, formalización, estratificación, principios matriciales, ajustes entre el diseño organizacional y el tipo de innovación, y el número de empleados. Los líderes crean un ambiente de aprendizaje al brindar apoyo para la experimentación, al ser tolerantes con las ideas fallidas, al adoptar normas de riesgo, al apoyar el aprendizaje y el desarrollo de los empleados y al fomentar la aceptación de la diversidad dentro del grupo (Crossan & Apaydin, 2010).

Los sistemas de aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento permiten la innovación e incluyen el uso de herramientas formales de generación de ideas, vínculos externos de calidad con universidades, recopilación formal de información y tiempo y frecuencia de contacto con el cliente. Otro factor importante que permite la innovación como proceso es la cultura organizacional. Los líderes crean una cultura innovadora al tener una visión compartida claramente establecida, alcanzable y valiosa, promoviendo la autonomía, toma de riesgos calculada y motivación (Crossan & Apaydin, 2010). El atractivo del clima organizacional puede evaluarse mediante el uso de escalas climáticas organizacionales y al evaluar la satisfacción laboral y la cohesión grupal, representadas por el número de solicitantes y la edad de los científicos e ingenieros. La cultura de la innovación abarca factores de motivación y control de gestión y no debe confundirse con el entorno de aprendizaje, que son el aprendizaje organizacional y la gestión del conocimiento (Crossan & Apaydin, 2010).

2.3.1.3 *Procesos del negocio*

Los procesos del negocio que apoyan la innovación son una meta-construcción que consolida variables a nivel de proceso. Esta meta-construcción es posiblemente la más desarrollada en la literatura dentro del marco de la teoría de procesos y estudia cómo los procesos organizacionales convierten las entradas en salidas. La palabra "proceso" tiene una amplia gama de significados y, por lo tanto, se aclara su aplicación en este documento. El término "proceso" se utiliza en la literatura de gestión para referirse a: i) la lógica subyacente que explica una relación causal entre variables independientes y dependientes en una teoría de la varianza; ii) una categoría de conceptos de acciones organizacionales, tales como tasas de comunicación, flujos de trabajo, técnicas de toma de decisiones o métodos para la creación de estrategias; y iii) la progresión (es decir, el orden y la secuencia) de los eventos en una entidad organizacional a lo largo del tiempo (Crossan & Apaydin, 2010).

Una segunda interpretación de la palabra es cuando se refiere a procesos de negocio. El enfoque basado en procesos tiene una larga historia en varias áreas de las ciencias sociales: desde la teoría del proceso laboral, hasta las teorías de procesamiento del comportamiento humano (teorías motivacionales) y de cognición (teoría del procesamiento de la información) (Crossan & Apaydin, 2010). Una teoría de proceso sostiene que entradas similares transformadas por procesos parecidos, conducirán a resultados semejantes, y que existen ciertas condiciones constantes necesarias para alcanzar el resultado. Por lo tanto, una explicación a nivel de proceso identifica los mecanismos generativos que causan los eventos observados en el mundo real y las circunstancias particulares o contingencias cuando operan estos mecanismos causales. En la teoría de procesos, los patrones típicos de eventos son construcciones teóricas centrales. En el contexto de la innovación, estos procesos centrales incluyen *iniciación, gestión de portafolio, desarrollo e implementación, gestión de proyectos y mercadeo y comercialización* (Crossan & Apaydin, 2010).

La fase de *iniciación* incluye la conciencia y la actitud hacia las nuevas ideas y la generación de conceptos, y se empieza por generación o por adopción. La generación de innovación gira en torno a la resolución de problemas y la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo de nuevos productos y procesos, mientras que la adopción de la innovación es un proceso de inducción del cambio organizacional desde afuera. Las organizaciones pueden participar en uno o en ambos casos y, como resultado, se dice que una organización tiene un portafolio de proyectos de innovación. La *gestión de portafolio* se centra en la toma de decisiones estratégicas, tecnológicas y de recursos que rigen la selección de proyectos y la forma futura de la organización. Este proceso es importante debido a la rapidez con que se consumen los recursos en el proceso de innovación y la eficacia con que se gestiona el portafolio de I + D es a menudo un determinante clave de la ventaja competitiva de una organización. La gestión del portafolio consiste en consideraciones de equilibrio riesgo-rendimiento, como el ROI, la optimización restringida para maximizar la producción y los modelos económicos y de beneficios, y el

uso de herramientas de optimización, proceso formalizado de selección de proyectos, eficiencia de selección de proyectos y evaluación de resultados post-hoc del proyecto (Crossan & Apaydin, 2010).

El *desarrollo y la implementación* de la innovación siguen secuencialmente la generación de innovación o una decisión de adopción. La *implementación* incluye ensayos y producción. Por su parte, la gestión de proyectos, la resolución de problemas y el diseño y desarrollo se producen en ciertas subunidades dentro de la organización (por ejemplo, I + D, diseño, ingeniería) (Crossan & Apaydin, 2010). La *gestión de proyectos* se ocupa de los procesos que convierten las entradas en una innovación comercializable y comprenden actividades secuenciales y concurrentes. Los factores clave de éxito de una gestión eficaz de proyectos de innovación son la eficiencia del proyecto, las herramientas, las comunicaciones y la colaboración. La *gestión de proyectos* implica la utilización de herramientas formales de la gestión, como el ciclo de resolución de problemas, los procesos certificados, las evaluaciones posteriores al lanzamiento, el mantener comunicaciones internas y externas y la colaboración dentro del equipo con clientes y proveedores. La eficiencia del proyecto se estima al evaluar la velocidad de innovación (absoluta y relativa al cronograma) y la duración del proyecto (Crossan & Apaydin, 2010).

El *mercadeo y la comercialización* son los procesos finales de innovación e implican los núcleos gerenciales y administrativos de la organización. La comercialización se refiere a convertir el proceso o producto innovador en un éxito comercial y es importante para la supervivencia y el crecimiento de las organizaciones. Este proceso es el menos desarrollado en la gestión de la innovación, ya que a menudo se considera el dominio de otros especialistas, en particular, los especialistas en mercadeo. Sin embargo, sin incluir la comercialización, el ciclo de innovación no está completo. La comercialización incluye investigación de mercado, presupuesto para pruebas de mercado, competencia de marketing, lanzamientos de productos, competencia de lanzamiento, competencia del personal, revisiones posteriores al lanzamiento y cumplimiento del cronograma (Crossan & Apaydin, 2010).

2.3.2 Dimensiones de la innovación

La innovación como un proceso siempre precederá a la innovación como un resultado, por lo tanto, siempre se separan estos dos roles. Para efectos del presente documento, se definen un total de diez dimensiones de la innovación que a su vez se agrupan en dos categorías más: las que se refieren a la innovación como un *proceso* y las relativas a la innovación como un *resultado*. Las primeras responden a la pregunta *¿cómo?*, mientras que las segundas lo hacen a la pregunta *¿qué?* (Crossan & Apaydin, 2010).

2.3.2.1 La innovación como un proceso

Como se acaba de mencionar, las dimensiones relativas a la innovación como un proceso deben responder a la pregunta *¿cómo?* El *driver* o *impulsor* y la *fuerza* de la innovación abordan específicamente esta pregunta y ambas pueden ser internas-innovación o externas-adopción. Un impulsor interno del proceso de innovación puede ser el conocimiento y los recursos disponibles, mientras que un impulsor externo sería una oportunidad de mercado o regulaciones impuestas. Una fuerza interna de innovación es la ideación, mientras que una fuerza externa de innovación es la adopción de la innovación inventada en otros lugares. La dimensión *locus* o lugar define el alcance de un proceso de innovación: la empresa en solitario (proceso cerrado) o en red (proceso abierto). La dimensión de *dirección* considera cómo comienza y se desarrolla el proceso de innovación, ya sea de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba. La dimensión de *nivel* delinea la división entre procesos individuales, grupales o de la empresa en general (Crossan & Apaydin, 2010).

2.3.2.2 *La innovación como un resultado*

La distinción entre innovación como proceso y como resultado a veces es borrosa. Las dimensiones relativas a la innovación como un resultado deben responder a las preguntas ¿qué? o ¿qué clase? Dimensiones como *referente*, *forma*, *magnitud*, *tipo* y *naturaleza* se ocupan específicamente de estas preguntas (Crossan & Apaydin, 2010).

La dimensión *referente* establece el punto de referencia que define la novedad de la innovación como resultado y puede ser nuevo para la empresa, para el mercado al que sirve o para la industria. Esta dimensión está vinculada con varias de las otras dimensiones, como se verá en los siguientes párrafos. Por otra parte, se diferencian tres tipos en la innovación en términos de *forma*: i) de *productos o servicios*, ii) de *procesos* y iii) de *modelos de negocios* (Crossan & Apaydin, 2010). El primero es la novedad y el significado de los nuevos productos introducidos en el mercado de manera oportuna y puede variar según la dimensión referente: un producto o servicio puede ser nuevo para la empresa, el cliente o el mercado. El segundo es la introducción de nuevos métodos de producción, nuevos enfoques de gestión y nuevas tecnologías que pueden utilizarse para mejorar los procesos de producción y gestión. El tercero es un fenómeno interno, por lo que el referente es esencialmente la propia empresa. La innovación del *modelo de negocio* es cómo una empresa crea, vende y entrega valor a sus clientes, ya sea nueva para la empresa, el cliente o la industria (Crossan & Apaydin, 2010).

La dimensión como *forma* del resultado no debe confundirse con la innovación vista como un proceso, puesto que los procesos organizativos de ideación y resolución de problemas pueden dar como resultado un nuevo proceso. Por otro lado, la dimensión de *magnitud* indica el grado de novedad del resultado de la innovación con respecto a un referente apropiado. En términos de magnitud, se tiende a distinguir entre innovación *incremental* y *radical*, esta última a veces se denomina "revolucionaria", "disruptiva", "discontinua" o "avanzada" (Crossan & Apaydin, 2010).

La innovación *radical* induce cambios fundamentales y una desviación clara de las prácticas existentes en la organización, mientras que la innovación *incremental* representa una variación en las rutinas y prácticas. La magnitud absoluta y relativa de los resultados de la innovación ha sido objeto de debate, la innovación *incremental* podría incluso no ser percibida como "innovación" por los gerentes. Aunque se destaca la importancia de la ambidestreza en la búsqueda de ambos tipos de innovación, las empresas parecen tener dificultades para implementar ambas en la misma medida. De esta manera, la *forma* y la *magnitud* están estrechamente relacionadas: la innovación *incremental* a menudo se asocia con la innovación de productos o procesos, mientras que la innovación *radical* se asocia con mayor frecuencia con la innovación del modelo de negocio. Sin embargo, hay innovaciones de productos que se consideran radicales por naturaleza (Crossan & Apaydin, 2010).

Por su parte, la dimensión *tipo* distingue innovaciones *técnicas* y *administrativas*, que reflejan una distinción más general entre la estructura social y la tecnología. Las innovaciones *técnicas* incluyen productos, procesos y tecnologías utilizadas para producir productos o prestar servicios directamente relacionados con la actividad laboral básica de una organización. Por el contrario, las innovaciones *administrativas* están indirectamente relacionadas con la actividad laboral básica y, más directamente, con sus aspectos gerenciales, como la estructura organizacional, los procesos administrativos y los recursos humanos (Crossan & Apaydin, 2010).

Finalmente, la dimensión *naturaleza* (*tácita* o *explícita*) se puede aplicar tanto al "cómo" como al "qué". Si bien la innovación como producto es en gran medida tácita, la innovación en un servicio o proceso puede no estar articulada. La innovación como *proceso* y la innovación como *resultado* no son igualmente importantes. El papel de la innovación como resultado es tanto necesario como suficiente para una explotación exitosa de una idea, mientras que el de la innovación como proceso solo es

necesaria pero no suficiente. Esta es la razón por la cual la innovación como resultado suele ser la variable dependiente clave en los estudios empíricos relacionados con la innovación (Crossan & Apaydin, 2010).

2.3.3 La gerencia de la innovación en empresas colombianas: una visión desde el Modelo de Crossan y Apaydin (2010)

De acuerdo con el estudio realizado por Ortiz-Amaya (2020), la identificación de modelos gerenciales, que incluyen la innovación como parte de la estrategia al interior de las empresas, conlleva a una idea en la forma en la cual estas crean valor a través de la innovación. Esto implica una concepción diferente de su oferta de valor agregado, en donde se observa que las actividades de innovación son transversales en diferentes procesos de las empresas. Igualmente, las organizaciones deben contar con estructuras y sistemas que favorezcan y estimulen la innovación, de tal forma que trascienda e influya en las actividades de la organización, facilitando la obtención de resultados a través de la gestión de la innovación.

Ortiz-Amaya (2020) también encontró que las estructuras organizacionales de las compañías más innovadoras en Colombia presentan un diseño planeado para gestionar la innovación de manera intencional, al evidenciar estructuras donde se distribuyen niveles, jerarquías, autoridad y responsabilidades para abordar la innovación, lo cual constituye un elemento fundamental para la generación de procedimientos que permitan potencializar el sistema de innovación de la empresa. Para el propósito de los modelos de innovación, es posible encontrar la sostenibilidad como un elemento común en los modelos de gestión de las empresas estudiadas, puesto que todas tienen como meta generar valor para garantizar el desarrollo sostenible.

3 METODOLOGÍA

3.1 Diseño de la investigación

Dado que este estudio tenía como objetivo caracterizar y analizar la gerencia de la innovación en diez de las empresas colombianas más innovadoras, se llevó a cabo una investigación de tipo descriptivo. Este tipo de estudios, según Hernández Sampieri et al. (2010, pag. 80), “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población”.

Para lograr este objetivo, se utilizó un enfoque cualitativo ya que la información de las empresas analizadas (Corona, Procaps, Interconexión Eléctrica – ISA, Bancolombia, Grupo Sura, Nalsani – Totto, Celsia, Cotecmar, Grupo Bolívar y Alianza Team), tomadas del ranking de las empresas más innovadoras de 2019, publicado por la ANDI y la *Revista Dinero*, provenía de sus RIS y era de tipo cualitativo. Este tipo de enfoque, según Nassaji (2015), permite una exploración inductiva de los datos para identificar temas, patrones o conceptos recurrentes y luego describir e interpretar esas categorías, que es esencial en este trabajo. Además, se caracteriza por la necesidad de interpretar datos a través de la identificación y, posiblemente, la codificación de temas, conceptos, procesos o contextos, con el propósito de construir teorías, de ampliarlas o de ponerlas a prueba (Muñoz & Sahagún, 2017). En particular, para esta investigación se codificaron los términos relacionados con las dimensiones y los determinantes de la innovación que estaban disponibles en los RIS de las diez empresas seleccionadas y se realizó un análisis sistemático de la innovación, usando como guía el modelo de Crossan y Apaydin (2010).

La técnica de investigación que se utilizó fue el *análisis de contenido*, ya que permite llevar a cabo una descripción objetiva y sistemática de la información cualitativa, y puede ser utilizada en el estudio de la complejidad de un fenómeno, está inspirada en los principios de la investigación científica e implica por lo tanto la aplicación sistemática de reglas y de procedimientos metódicos (Tinto-Arandes, 2013; Igartua, 2006).

La interpretación de la información se basó en una amplia descripción sistemática de las características que tienen las variables *determinantes* y las *dimensiones* de la innovación, de la codificación y formación de categorías conceptuales, el descubrimiento y validación de asociaciones entre los fenómenos, la comparación de construcciones lógicas y postulados que emergen de los fenómenos de un ambiente con otros ambientes o situaciones similares que intentan ser interpretados a luz del marco teórico con ayuda del programa informático Atlas.ti versión 7 (Blanco-Álvarez, 2012).

Finalmente, para el análisis y discusión de los resultados obtenidos, se usó información de las empresas disponibles en la base de datos Emerging Market Information Service (EMIS) e información sobre el modelo de innovación que tienen las empresas publicadas en sus páginas web.

3.2 Datos utilizados

Los datos que se utilizaron en este estudio fueron tomados de tres fuentes: i) los RIS del año 2018 de cada una de las empresas analizadas; ii) los modelos de innovación que tienen las empresas publicadas en sus páginas web; e iii) información de las empresas disponible en la base de datos EMIS. Es importante mencionar que la presentación del RIS está surgiendo como una forma alternativa de presentación de reportes por parte de las entidades, tanto en el sector privado como en el público. Este nuevo modelo de presentación permite a una entidad percibir, medir e informar su éxito (o fracaso) de una manera novedosa, al poder hacer conexiones entre los problemas económicos, ambientales y sociales, y reflejándolos en su estrategia, gobierno y procesos de gestión de riesgos (Caruana & Grech, 2019).

Para la selección de las diez empresas más innovadoras que se analizan en este estudio, se usó el ranking que publica anualmente la *Revista Dinero* (Ver Ilustración 3). Este ranking es el resultado de una encuesta que tiene como objetivo identificar cuáles empresas están invirtiendo en innovación en Colombia y qué resultados se están logrando. Es diseñada por la *Revista Dinero* y por la Asociación Nacional de Empresarios (ANDI), entidad que agrupa a las grandes empresas de Colombia. La encuesta incluye escalafones globales de innovación empresarial e indaga por el estado de la innovación en tres componentes: las condiciones necesarias para que la innovación se adopte como cultura organizacional, las capacidades para que suceda de manera recurrente y sistemática al interior de la empresa y los resultados en términos de producción de conocimiento y ventas como consecuencia de las dos iniciales (*Revista Dinero*, 2017).

Particularmente, en el tema de innovación empresarial, esta encuesta evalúa la consistencia de la innovación por medio de un cuestionario de 39 preguntas cualitativas y cuantitativas que miden tres dimensiones en una escala de 1 a 100: condiciones (10%), capacidades (40%) y resultados (50%). Las condiciones se entienden como los factores que deben existir en las organizaciones para que la innovación tenga éxito; las capacidades, como la forma en que la empresa genera y transforma nuevo conocimiento para aprovechar oportunidades y solucionar retos estratégicos; y los resultados, como la materialización de innovaciones de producto, proceso y comercialización en el mercado (*Revista Dinero*, 2019).

Ilustración 3. El top de las 30 empresas más innovadoras de 2019

Puesto	Empresa	Resultado Final	Puesto	Empresa	Resultado Final
1	Cementos Argos	70,52	16	Celsia	59,56
2	Corona	70,11	17	Protécnica Ingeniería	59,11
3	Procaps	69,38	18	Cotecmar	59,01
4	Ecopetrol	68,62	19	Netux	58,83
5	Alsec	65,45	20	Alpina	58,67
6	Renault Sofasa	65,14	21	Trónex	58,54
7	Productos Familia	64,54	22	Grupo Bolívar	58,55
8	Interconexión Eléctrica - ISA	64,45	23	Avianca	58,5
9	DOW	62,49	24	Movistar	58,4
10	Bancolombia	61,8	25	Open Systems Colombia	58,38
11	Seguros Sura Colombia	61,51	26	Penagos Hermanos	58,35
12	Enel Codensa Emgesa	61,16	27	Grupo Réditos	57,93
13	Nutreo	61,11	28	Integra	57,9
14	Nalsani - Tutto	61,02	29	Productos Ramo	57,83
15	Nediar	59,73	30	Alianza Team	57,8

Fuente: ANDI y *Revista Dinero* (2019).

Dentro de las preguntas correspondientes a las condiciones del desarrollo de las actividades de innovación, se evalúa el propósito que tiene la empresa para desarrollarlas, el nivel organizacional en el que se encuentra el área de innovación dentro de la empresa, el tiempo que se dedica al desarrollo de actividades de innovación y qué tan consolidada está la cultura de la innovación en la empresa. En el componente de capacidades del desarrollo de las actividades de innovación, se evalúa si la empresa tiene un sistema de gestión de la innovación, además de la relación existente y su constancia con el sistema de ciencia, tecnología e innovación, el presupuesto para el desarrollo de actividades de innovación y la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación como porcentaje de las ventas del año (Revista Dinero, 2019). Finalmente, dentro del componente de resultados del desarrollo de las actividades de innovación, se evalúa el número de patentes y modelos de utilidad desarrollados durante los últimos tres años, las innovaciones en productos o servicios desarrolladas en el último año, los ingresos de las innovaciones desarrolladas en el último año como porcentaje de las ventas totales, el mercado destino de las innovaciones desarrolladas y el desarrollo de innovaciones de proceso dentro de la empresa (Revista Dinero, 2019).

Para definir las diez empresas que se analizaron en este estudio, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Que la empresa estuviera en el top 30 de las más innovadoras de Colombia según el ranking de la *Revista Dinero* y la ANDI para el año 2019.
- Que fuera una empresa colombiana y no una sucursal en Colombia de una multinacional.
- Que se encontraran disponibles los RIS para el año 2018, año base para el ranking de 2019.
- Que la empresa no hubiera sido analizada en el trabajo de grado de Ortiz-Amaya (2020) con el fin de avanzar en el entendimiento de la gerencia de la innovación en Colombia Ortiz-Amaya (2020).

La Tabla 4 muestra las diez empresas que finalmente fueron seleccionadas.

Tabla 4. Empresas seleccionadas y posición en el ranking de innovación en 2019.

Posición en el ranking	Empresa	Puntaje final en el ranking de la ANDI y la Revista Dinero
2	Corona	70,11
3	Procaps	69,38
8	Interconexión Eléctrica – ISA	64,45
10	Bancolombia	61,8
11	Seguros Sura Colombia	51,51
14	Nalsani – Tutto	61,02
16	Celsia	59,56
18	Cotecmar	59,01
22	Grupo Bolívar	58,55
30	Alianza Team	57,80

Fuente: Andi y Revista Dinero (2019).

3.3 Organización y procesamiento de los datos

Para la organización y procesamiento de los datos de las empresas seleccionadas, se siguieron los pasos definidos por Igartua (2006) para el *análisis de contenido*, los cuales permiten que se cumplan los supuestos de sistematicidad, comprobación y objetividad. En la Tabla 5 se presentan dichos pasos.

Tabla 5. Pasos del Proceso de análisis de contenido

#	Paso
1	Formulación del tema de investigación
2	Conceptualización
3	Operacionalización
4	Elaboración del libro de códigos y de la ficha de análisis
5	Muestreo de los contenidos a analizar (<i>corpus</i>).
6	Entrenamiento en el proceso de codificación y pilotaje.
7	Codificación.
8	Chequeo de la fiabilidad del proceso de codificación.
9	Análisis de datos y elaboración del informe de la investigación.

Fuente: Igartua (2006).

A continuación, se describe en detalle cómo se desarrollaron cada uno de los pasos en este estudio.

1. Formulación del tema de investigación

Tal como se mencionó arriba, este estudio hace parte de las investigaciones que desarrolla el Semillero de Investigación “Creatividad, innovación y estrategia en el marco de la Economía Circular” de la Universidad de La Sabana, en la línea de investigación sobre gerencia de la innovación en empresas colombianas. Por ello, este estudio se propuso continuar con la caracterización de las empresas más innovadoras de Colombia según el Ranking de la Revista Dinero.

2. Conceptualización

En esta etapa se identificaron y definieron cada una las variables que se querían analizar con base en las categorías conceptuales propuestas por (Crossan & Apaydın, 2010) para los determinantes y las dimensiones de la innovación.

3. Operacionalización

Se definió un procedimiento operativo que permitiera evaluar los conceptos o variables relevantes y también realizar el proceso de selección de la unidad de recogida de y de la unidad de análisis, y así se creó un protocolo de categorías de análisis para cada código o variable relevante (Igartua, 2006), como se explica en el siguiente paso.

4. Elaboración de/libro de códigos y de la ficha de análisis

Se definieron los términos para codificar los diez RIS de las empresas elegidas. Estos términos se encuentran relacionados en la Ilustración 2 “Un marco Multidimensional de Innovación Organizacional”. Para efectos de facilitar el análisis, al momento de codificar en Atlas.ti se usaron los prefijos **Dim** para Dimensiones, **P** para Proceso, **R** para Resultado. Asimismo, los prefijos **Det** para Determinantes, **L** para Liderazgo, **PG** para Palancas Gerenciales y **PN** para Procesos del Negocio, tal como se menciona a continuación (ver Tabla 6):

Tabla 6. Términos usados para la codificación sobre los RIS.

Det	Determinantes de la Innovación	Dim	Dimensiones de la Innovación
L	Liderazgo (nivel individual y de grupo) Teoría del escalón superior Capacidad y motivación del Director Ejecutivo, del Equipo de Alta Dirección y del Consejo de Administración para innovar	P	La innovación como un Proceso Nivel (Individual / Grupo / Empresa) Impulsor (Recursos / oportunidad de mercado) Dirección (De arriba hacia abajo / de abajo hacia arriba) Fuente (Invención / adopción) Locus (Firma / Red)
PG	Palancas Gerenciales (Nivel Organizacional) Visión basada en recursos y capacidades dinámicas Misión, objetivos y estrategia / Estructura y sistemas / Asignación de recursos / Aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento / Cultura organizacional	R	La innovación como un Resultado Forma (Producto / Servicio / Proceso / Modelo de Negocio) Magnitud (Incremental / Radical) Referente (Empresa / Mercado / Industria) Tipo (Administrativo / Técnico) Naturaleza (tácita / explícita)
PN	Procesos del Negocio (Nivel de Procesos) Teoría de Procesos Iniciación y toma de decisiones / Manejo del portafolio / Desarrollo e implementación / Gestión de proyectos / Comercialización		

Fuente: Creado por el autor con base en Crossan y Apaydın (2010).

Asimismo, dentro de las cinco familias se establecieron un total de 35 códigos. Con el fin de facilitar el análisis, se crearon prefijos para las familias y códigos definidos. En la Tabla 7 se encuentran los 35 códigos, 11 para las dimensiones y 24 para los determinantes de la innovación.

Tabla 7. Códigos definidos para el análisis en Atlas.ti

Det Determinantes de la Innovación	Dim Dimensiones de la Innovación
Det L Capacidad y motivación del Director Ejecutivo, del Equipo de Alta Dirección y del Consejo de Administración para innovar	Dim P Dirección (De abajo hacia arriba) Dim P Dirección (De arriba hacia abajo)
Det PG Aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento	Dim P Fuente (Adopción) Dim P Fuente (Invención)
Det PG Asignación de recursos	Dim P Impulsor (Oportunidad de mercado)
Det PG Cultura organizacional	Dim P Impulsor (Recursos)
Det PG Estructura y sistemas	Dim P Locus (Firma)
Det PG Misión, objetivos y estrategia	Dim P Locus (Red)
Det PN Comercialización	Dim P Nivel (Empresa)
Det PN Desarrollo e implementación	Dim P Nivel (Grupo)
Det PN Gestión de proyectos	Dim P Nivel (Individual)
Det PN Iniciación y toma de decisiones	Dim R Forma (Modelo de Negocio)
Det PN Manejo del portafolio	Dim R Forma (Proceso) Dim R Forma (Producto) Dim R Forma (Servicio) Dim R Magnitud (Incremental) Dim R Magnitud (Radical) Dim R Naturaleza (Explícita) Dim R Naturaleza (Tácita) Dim R Referente (Empresa) Dim R Referente (Industria) Dim R Referente (Mercado) Dim R Tipo (Administrativo) Dim R Tipo (Técnico)
Prefijos propuestos por el autor para facilitar el análisis con base en recomendaciones de Atlas.ti: Dim = Dimensión, P = como Proceso, R = como Resultado / Det = Determinante, L = Liderazgo, PG = Palancas Gerenciales, PN = Procesos del Negocio.	

Fuente: Elaboración propia con base en Crossan y Apaydin (2010).

5. Muestreo de los contenidos a analizar (corpus)

Como se mencionó anteriormente, para este estudio se seleccionaron diez de las empresas que aparecen en el Top de las 30 empresas más innovadoras de 2019, según el Ranking de la Revista Dinero. Luego, se descargaron de sus páginas Web los RIS correspondientes al año 2018 y con la ayuda del Atlas ti se procedió a crear los códigos para los determinantes y las dimensiones de la innovación en cada uno de los RIS, alineados con el modelo conceptual de la gerencia de la innovación de Crossan y Apaydin (2010). Después, se organizaron los datos mediante la selección o codificación de citas y se crearon relaciones (familias de códigos). Finalmente, se visualizaron e interpretaron las codificaciones realizadas, con el fin de entender y caracterizar la innovación en cada una de las empresas y en las diez empresas en su conjunto.

6. Entrenamiento en el proceso de codificación y pilotaje

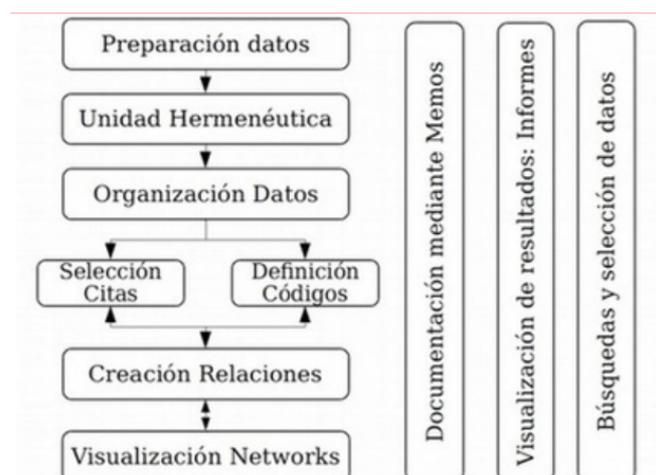
Dado que la codificación fue desarrollada únicamente por el autor de este estudio, no fue necesario hacer un proceso de entrenamiento previo para estandarizar la codificación ni hacer pilotaje. Sin embargo, si se hizo al inicio del estudio, una revisión detallada de las primeras codificaciones para verificar que se estuviera haciendo de manera adecuada y consistente.

7. Codificación

Para la codificación de los determinantes y las dimensiones de la innovación se hizo una lectura sistemática y detallada de cada uno de los RIS usando como guía el marco multidimensional integral para la innovación organizacional de Crossan y Apaydin (2010). En particular, se seleccionaron textos, gráficos o ilustraciones relacionadas con la innovación y se les asignó un código según fuera el caso, de acuerdo con los códigos definidos en la Tabla 7. Finalmente, con la ayuda del Atlas.ti, hacer el análisis y realizar comparaciones dentro y entre los RIS. Cabe anotar que debido a que la innovación no depende de un solo factor, en muchas oportunidades se debían codificar varios códigos en una misma cita, relativos tanto a las dimensiones como a los determinantes.

En términos operativos, Atlas.ti facilita el desarrollo de las tareas propias de cualquier análisis cualitativo de datos en soporte textual y multimedia (audios, videos e imágenes) y es especialmente apropiado para proyectos de investigación que involucran grandes volúmenes de datos (Cervio, 2016). A continuación, se describe el proceso de análisis que se siguió con Atlas.ti (ver Ilustración 4):

Ilustración 4. Proceso del análisis cualitativo con Atlas.ti



Fuente: Muñoz-Justicia & Sahagún-Padilla (2017, p. 13).

Es así como en Atlas.ti es posible crear una unidad hermenéutica compuesta por documentos primarios, en este caso los RIS de las empresas seleccionadas, sobre los cuales se codifican citas y estas se vinculan con códigos relacionados a los conceptos de la teoría. Así mismo, el investigador puede incluir anotaciones y crear familias de códigos para facilitar el análisis. Las principales funciones de Atlas.ti se describen en la Tabla 8:

Tabla 8. Principales funciones de Atlas.ti

Funciones	Descripción
Unidad Hermenéutica	Contenedor electrónico que alberga y organiza todos los datos, códigos, memorandos y diagramas pertenecientes al análisis.
Documentos primarios	Fuentes de datos representadas en textos, fotografías, audio, video, entre otros.
Citas	Segmentos significativos que contienen el fenómeno que se estudia.
Código	Expresión descriptiva del fenómeno que se estudia.
Anotaciones	Comentarios teóricos, metodológicos o empíricos que surgen a partir del análisis de los datos.
Familias	Son categorías de códigos que expresan un nivel conceptual del fenómeno en estudio.
Link (relación)	Representan conectores que sintetizan las relaciones entre códigos, categorías o subcategorías.
Network (red)	Redes que grafican las relaciones entre códigos y categorías, expresan condiciones, contextos y dimensiones en que ocurre el fenómeno.

Fuente: San Martín (2012).

Con base en el modelo de innovación de Crossan y Apaydin (2010) y usando los términos creados para cada variable, se crearon cinco familias de códigos correspondientes a los tres determinantes y las dos dimensiones de la innovación como se muestra en la Ilustración 5.

Ilustración 5. Familias de códigos en Atlas.ti relacionadas con el modelo de Crossan y Apaydin (2010).

Fuente: Elaboración propia (2020).

8. Chequeo de la fiabilidad del proceso de codificación.

Luego de codificar los datos cualitativos en los RIS, se utilizó el Coeficiente de Kappa de Cohen (1960) para calcular el nivel de concordancia entre las observaciones del autor y dos evaluadores expertos y, de esta manera validar que el enfoque de análisis utilizado era correcto y los resultados confiables. Este coeficiente es un índice ajustado al azar para la categorización de variables nominales por varios tipos. Se utiliza en la investigación cuando, por ejemplo, se desea conocer la medida de concordancia del análisis de contenido y determinar qué tan de acuerdo están los evaluadores con respecto a la codificación de variables (Randolph, 2005). Para esto Landis y Koch (1977) propusieron unos límites para estimar el grado de acuerdo, con el resultado del cálculo de Kappa de Cohen, como se ilustra en Tabla 9:

Tabla 9. Estimación del grado de acuerdo para el índice Kappa

Kappa	Estimación del grado de acuerdo
<0	Pobre
0.0-0.2	Leve
0.2-0.4	Aceptable
0.4-0.6	Moderado
0.6-0.8	Considerable
0.8-1.0	Casi perfecto

Fuente: Cerda et al. (2008)

Para llevar a cabo el análisis de concordancia de las citas codificadas, se realizó la validación de la codificación con la ayuda de dos evaluadores expertos para calcular la confiabilidad, quienes verificaron una muestra de 135 citas de 647 totales que representa un 20.9%, “la cifra recomendada en este tipo de estudios es entre el 10 y el 20%” (Ortega & Galhardi, 2013) los detalles se muestran en la Tabla 10:

Tabla 10. Muestra de las citas codificadas para análisis de confiabilidad

Empresa	Citas por empresa	Muestra para análisis de confiabilidad	Porcentaje
Corona	76	15	19,7%
Procaps	154	30	19,5%
Interconexión Eléctrica – ISA	63	13	20,6%
Bancolombia	50	11	22,0%
Seguros Sura Colombia	39	9	23,1%
Nalsani – Tutto	47	10	21,3%
Celsia	81	16	19,8%
Cotecmar	71	14	19,7%
Grupo Bolívar	35	7	20,0%
Alianza Team	31	7	22,6%
Total	647	135	20,9%

Fuente: Elaboración propia (2020).

Luego de realizar el análisis de confiabilidad, los resultados del cálculo del índice kappa de Cohen se encuentran en la Tabla 11:

Tabla 11. Resultados del cálculo del Coeficiente de Kappa

Observador 1	Observador 2	Observador 3
1,00	0,91	0,93
Grado de acuerdo	Concordancia casi perfecta	Concordancia casi perfecta

Fuente: Elaboración propia (2020).

8. Análisis de datos y elaboración del informe de la investigación

El análisis de la innovación organizacional en las empresas seleccionadas incluyó las salidas de Atlas.ti, la creación de nubes de palabras, la comparación de codificación entre empresas y de familias de códigos. Así mismo, incluyó el estudio de las conexiones entre variables y la revisión e interpretación de los resultados por parte del investigador.

3.4 Alcances y limitaciones

Es posible caracterizar la gerencia de la innovación con base en el análisis cualitativo de los RIS de las empresas más innovadoras, complementándolo con la revisión de material de acceso público como sitios web, artículos en periódicos y revistas, otras tesis de grado y videos con entrevistas a sus gerentes o altos directivos. Sin embargo, una de las limitaciones en este estudio es que, aunque hay empresas dentro del ranking, no todas ellas publican sus RIS, documentos base para el análisis en este trabajo. Asimismo, de las empresas que los publican, cada una decide el nivel de detalle de la información que hacen pública y la forma de presentarla, lo que puede incidir en el análisis realizado.

4 RESULTADOS

4.1 Gerencia de la innovación a nivel empresarial

En esta sección se presenta para cada una de las empresas analizadas, una descripción general con base en los datos registrados en la base de datos de EMIS, el modelo de innovación disponible en la página web y el resultado de los RIS. El orden en que se presentan corresponde a su posición en el ranking.

4.1.1 Corona

4.1.1.1 Descripción de la compañía

La Compañía Cerámica Antioqueña fue fundada en 1881 y está compuesta por seis empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de productos para la construcción y mejora de viviendas. Tiene más de 12.000 empleados, de los cuales el 90% son colombianos. Todas sus empresas manufactureras cuentan con la certificación de calidad ISO-9000. La compañía tiene plantas en Estados Unidos, México y China, con exportaciones a otros países y regiones como Portugal, Venezuela, América Central y el Caribe. Su marca corporativa es Corona (Corona, 2018) y en 2019 logró ventas por más de 6 billones de pesos colombianos (EMIS, 2020a).

4.1.1.2 Modelo de innovación definido por la empresa

Uno de los valores corporativos de Corona es la innovación y, para cumplirlo, se ha desarrollado un programa llamado Prisma, el cual incluye puntos que permiten fortalecer la capacidad organizacional a través de la innovación (ver Ilustración 6).

Ilustración 6. Modelo de innovación de Corona



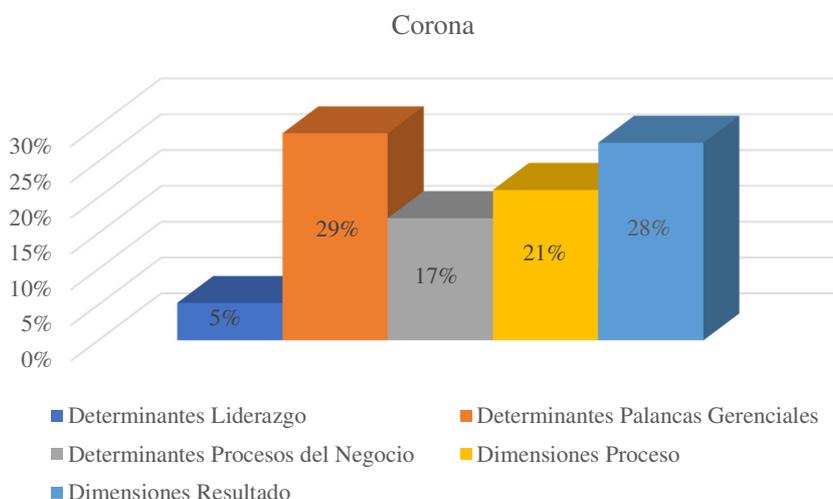
Fuente: Corona (2020).

Corona desarrolla y consolida sus proyectos de investigación e innovación, al gestionar recursos públicos a través de las convocatorias de Colciencias, Innpulsa, Bancoldex y el Sena. Además, integra el trabajo con redes externas para los proyectos de innovación, lo que permite agilizar el desarrollo de más de 50 proyectos activos a través de la innovación abierta (Corona, 2019). Anualmente entrena a más de 200 personas en su modelo de innovación, *design thinking*, prototipado e innovación en procesos y desarrolla un amplio portafolio de productos y servicios innovadores (Corona, 2018). Participa activamente en el ecosistema de innovación y emprendimiento a través de acciones propias, como la Aceleradora Corporativa, y por medio de la vinculación a organizaciones, como Connect Bogotá, e iniciativas como Ruta N (Corona, 2019).

4.1.1.3 Modelo de innovación caracterizado en el RIS

De acuerdo con la clasificación de citas en el documento, en el análisis de Corona se evidencia un enfoque en los determinantes *palancas gerenciales*, seguido por la dimensión *innovación como resultado*, debido a que la empresa busca que la innovación genere nuevos procesos, productos, servicios y modelos de negocios y, aunque el proceso es importante, los resultados los son aún más (ver Ilustración 7).

Ilustración 7. Clasificación de citas en Corona



Fuente: Elaboración propia (2020).

4.1.1.4 Determinantes de la innovación

a) Liderazgo

La innovación en Corona está presente en todos los niveles. Se pudo determinar que el Liderazgo, desde *la alta dirección y los líderes del negocio*, promueve la innovación desde sus etapas iniciales y contribuye a su implementación, está declarada desde los valores y es central a los procesos de la empresa.

b) Palancas gerenciales

En Corona sobresale el apoyo desde la dirección y se evidencia en la misma declaración de la *misión, objetivos y estrategia*, así como en el fortalecimiento de una *cultura organizacional* innovadora, soportada y administrada en el sistema de innovación llamado Prisma.

c) Procesos del negocio

Corona da relevancia a los procesos del negocio *comercialización y manejo del portafolio*, al enfocarlos, principalmente, a la optimización. Es muy claro que existe un ecosistema interno de innovación que a su vez permite enlazarse con entidades externas. El impulsor que sobresale es la oportunidad del mercado, puesto que siempre se está en la búsqueda de resolver necesidades del mercado, y esto incluye procesos como *design thinking* y prototipado, buscando productos mínimos viables para su posterior producción a gran escala.

Corona cuenta con la plataforma Prisma donde es posible reconocer, administrar y premiar la generación de nuevas ideas, a la vez que facilita el enlace con entidades externas, al dar un fuerte impulso a las redes de innovación con entidades como Colciencias, Innpulsa, Bancoldex y el Sena.

4.1.1.5 Dimensiones de la innovación

a) Proceso

La dimensión de proceso *locus red* prima sobre las demás. Ejemplo de esto es Nexentia, un intra-empresarial de la Organización Corona que surge de un convenio con la Universidad de Antioquia, firmado hace 15 años. Es una iniciativa alineada a la estrategia de innovación abierta declarada dentro de la Organización Corona, en la que la dimensión *oportunidad de mercado* abre el camino a incursionar en nuevas industrias con minerales no metálicos en la alimentación humana y animal, el agro y el sector farmacéutico y de cosméticos.

Otro ejemplo de procesos en Corona es “Mi Proyecto Corona”, una iniciativa que promueve el trabajo en red para potencializar ideas innovadoras y garantizar que los consumidores puedan plasmar sus ideas en pisos, paredes y decorados, transformando sus espacios y haciendo realidad sus sueños con diseños personalizados.

b) Resultado

No es fácil hacer una distinción en cuanto a si la innovación es como proceso o como resultado, ya que hay procesos definidos internamente para promover y facilitar la innovación, los cuales, en muchos casos, dan como resultado nuevos *modelos de negocio, procesos, productos y servicios*.

La innovación en Corona le ha permitido un crecimiento sostenido, fortalecer y crecer en sus negocios tradicionales, incursionar en nuevos modelos de negocio, establecer alianzas y de esta manera ampliar su portafolio, complementar la oferta de valor y consolidarse como líder en manufactura y comercialización de productos y servicios para el hogar, la construcción, la industria, el sector de energía y la agroindustria. El referente para la innovación es el *mercado* y la innovación es de *naturaleza explícita*, es decir que abiertamente se considera una empresa que promueve la innovación.

4.1.2 Procaps

4.1.2.1 Descripción de la empresa

Nació en 1977 y desde entonces se ha convertido en pionera en el desarrollo de cápsulas de gelatina blanda para Colombia y la comunidad andina. La compañía es una comercializadora y productora de especialidades farmacéuticas y ofrece servicios de fabricación por contrato a laboratorios como Wyeth, Merck, Bagon y otros. La compañía tiene operaciones en Ecuador, Venezuela, República Dominicana, Perú, Guatemala, Bolivia y Estados Unidos (Procaps, 2018), con ventas superiores a los 900.000 millones de pesos colombianos en 2019 (EMIS, 2020e).

4.1.2.2 Modelo de innovación definido por la empresa

La innovación es un componente de gran relevancia en Procaps. El ADN innovador le ha permitido ser una compañía en crecimiento que constantemente busca materializar estrategias para innovar y ofrecer experiencias únicas a los consumidores (ver Ilustración 8). Desde sus inicios, se ha distinguido por la aplicación de tecnologías diferenciadoras para contribuir a resolver distintos desafíos de salud mediante la implementación de procesos de investigación, desarrollo e innovación (Procaps, 2018).

Ilustración 8. Modelo de innovación de Procaps



Fuente: Procaps (2018)

Para Procaps el poder de la innovación nace en los colaboradores. Es por eso que su cultura de innovación es la fuente de motivación e inspiración que impulsa procesos creativos y desarrolla nuevas ideas para que se materialicen. En su modelo de innovación se cuenta con diversos actores como se muestra en la Tabla 12.

Tabla 12. Actores en el modelo de innovación de Procaps

Eurekaps	Evaluación de ideas y ecosistema interno de innovación
GPS	Evaluación de ideas y sistema de monitoreo
PDS	Servicio de Desarrollo de Productos
I&D	Investigación y desarrollo de formulaciones
Licencias y Cumplimiento	Registro y seguimiento normativo
Technology	Innovación Tecnológica
Propiedad Intelectual	Protección de la innovación
CIFPRO	Estudios Clínicos e Innovación abierta con el Ecosistema Externo

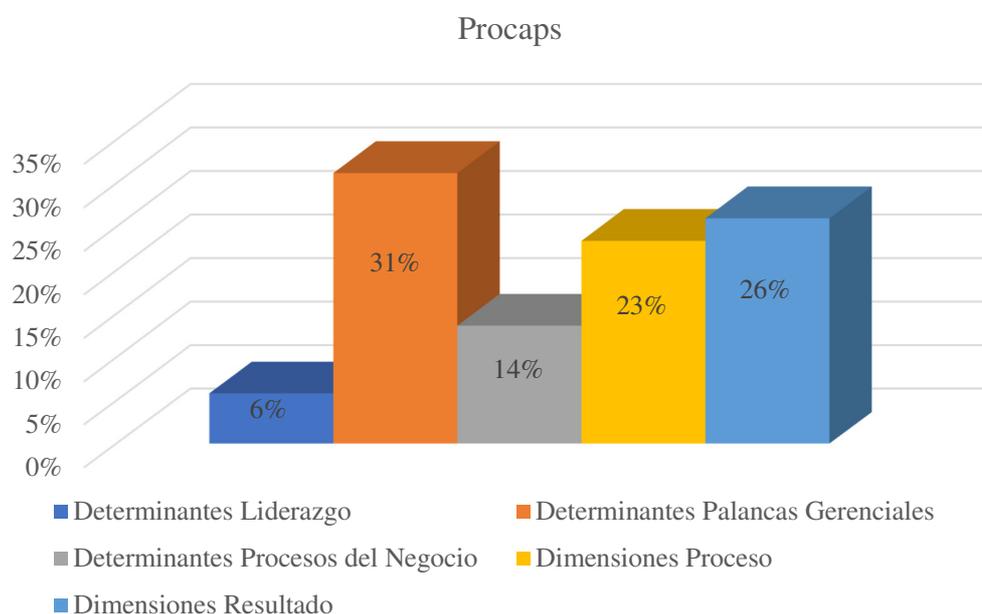
Fuente: Procaps (2018, p. 44), Procaps (2019, p. 51).

Procaps cuenta con la metodología SEIIPS para implementar proyectos de innovación en la organización. Esta metodología consiste en seis pasos para la generación e implementación sistémica y ágil de iniciativas de innovación. Asimismo, la compañía ha diseñado su propio sistema de innovación que ha llamado Eurekaps, el cual es un “el programa que promueve, encarna y recompensa la innovación entre nuestros colaboradores a lo largo y ancho de la organización, soportado en una plataforma web y en un proceso articulado” (Procaps, 2018, p. 55).

4.1.2.3 Modelo de innovación caracterizado en el RIS

Esta es una compañía que se enfoca en promover, explícitamente, la innovación y se basa en establecer alianzas con entidades externas para desarrollar nuevos productos, es evidente la relevancia del determinante palancas gerenciales seguidas por la dimensión resultado (ver Ilustración 9).

Ilustración 9. Clasificación de citas en Procaps



Fuente: Elaboración propia (2020).

4.1.2.4 Determinantes de la innovación

a) Liderazgo

Desde la *capacidad y motivación del director ejecutivo, del equipo de alta dirección y del consejo de administración para innovar*, Procaps ha fortalecido su ADN innovador y de aprendizaje continuo con una cultura organizacional sólida y ejercicios de revisión estratégica interiorizada en los equipos. De esta manera, convierte las dificultades en retos y nuevas oportunidades, puesto que rompe paradigmas de su actuar organizacional y desarrolla nuevas alternativas farmacéuticas para dar solución a las necesidades del mercado (Procaps, 2018).

Los valores corporativos guían a la organización, con una mirada hacia una nueva configuración estratégica, que direccionan las inversiones y refuerzan los estándares en gestión de gobierno corporativo.

b) Palancas gerenciales

En Procaps se da mucha relevancia a los determinantes de la innovación, especialmente a las palancas gerenciales y, dentro de ellas, al *aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento*. Dentro de este último, se entrenan algunos de sus colaboradores para promover la innovación en sus grupos de trabajo, liderar actividades de ideación y apoyar a quienes propongan ideas de cambio. Adicionalmente, ofrece capacitaciones para reforzar competencias en la redacción de textos científicos, aplicación de técnicas analíticas, gestión de proyectos, técnicas de innovación colaborativa, gestión de innovación corporativa, y gestión de patentes, entre otros.

Las otras dos palancas gerenciales a las que se le da relevancia son *misión, objetivos y estrategia*, y *cultura organizacional*, lo que denota una alta influencia desde el nivel organizacional de Procaps para promover la innovación. Procaps fomenta la cultura de innovación en sus colaboradores y para ello cuenta con distintos programas. Uno de ellos es Eureka, un sistema que permite generar oportunidades y acciones valiosas para la gestión de la cultura innovadora a través de una invitación constante a los colaboradores, para que estos aporten ideas desde sus propios procesos y logren estimular los diferentes ejes de su cultura de innovación.

c) Procesos del Negocio

Para la *iniciación y toma de decisiones*, Procaps cuenta con un sistema de innovación para tomar decisiones certeras. Esto hace que se minimicen los riesgos, se evalúen ideas nuevas de productos y de sistemas de entrega, provenientes de estudios de mercado enfocados en la *comercialización*, se revisen ejercicios de vigilancia tecnológica, y se identifiquen oportunidades en la compañía. El modelo de innovación está compuesto por diferentes áreas y procesos.

4.1.2.5 Dimensiones de la innovación

a) Proceso

Por el lado de las dimensiones, es indiscutible que el foco en la innovación como proceso es *locus red*. Para Procaps son claras la conexión con el ecosistema de innovación y el vínculo con entidades externas, tanto públicas como privadas. Por ejemplo, el Centro de Investigaciones Farmacéuticas de Procaps (CIFPRO) busca generar conocimiento científico a través de actividades colaborativas que permitan desarrollar soluciones.

Sin embargo, también se da especial importancia al desarrollo de ideas desde la base de la organización. Es así como Eureka cuenta con una plataforma virtual para que los colaboradores construyan proyectos de innovación y sean reconocidos por su innovación. Esta plataforma digital cuenta con herramientas que facilitan la formulación y desarrollo de nuevas ideas, reportes sobre estado de avance de iniciativas, chats de colaboración y una tienda virtual de beneficios.

En Procaps el principal *impulsor* de la innovación es la *oportunidad de mercado*, ya que como se mencionó anteriormente, esta empresa evalúa ideas nuevas de productos y sistemas de entrega provenientes de estudios de mercado.

b) Resultado

El enfoque principal de la innovación como resultado en Procaps se da en *forma de producto*, es decir, la innovación apalanca el desarrollo y generación de nuevos productos. La *naturaleza* de la innovación en Procaps es *explícita*, ya que su slogan lo manifiesta directamente: “innovación, motor de nuestros sueños”. Procaps propende más por la innovación *radical* frente a la *incremental*, ya que es líder en el desarrollo de nuevas técnicas y en el uso de nuevos materiales dentro de sus procesos de producción.

4.1.3 Interconexión Eléctrica S.A.

4.1.3.1 Descripción de la empresa

Interconexión Eléctrica S.A., comúnmente conocida como ISA, es una compañía colombiana que se dedica principalmente a la transmisión de energía eléctrica mediante la operación de una red de alto voltaje con una longitud de más de 40.800 km. La infraestructura está interconectada entre Colombia,

Venezuela, Ecuador y Perú. ISA también ofrece servicios adicionales a través de compañías en las que posee la mayoría del stock, como de telecomunicaciones, así como la operación y mantenimiento de infraestructura vial (Interconexión Eléctrica, 2018), con ingresos superiores a 1.8 billones de pesos colombianos en 2019 (EMIS, 2020c).

4.1.3.2 Modelo de innovación definido por la empresa

Esta empresa tiene como misión el desarrollo y la operación eficiente de sistemas de infraestructura lineal. ISA posee capacidades y ventajas diferenciales, con relación a otras compañías del sector, basadas en el desarrollo de su talento humano y en la capacidad de innovación para crear valor para sus accionistas y demás grupos de interés, y contribuir al desarrollo sostenible de las sociedades donde tiene presencia.

Aparte de un cuerpo de gobierno sólido, con políticas de transparencia aplaudidas por los sectores público y privado, ISA se concentra en la innovación, considerándola como un proceso deliberado y sistemático que permite desarrollar capacidades para generar valor a través de ideas y conocimiento. Esto, mediante un modelo de innovación donde se articulan la cultura, las redes, las ideas, los proyectos y los recursos, y se facilita la planeación, el desarrollo de proyectos, el control, la toma de decisiones y la contribución a la estrategia de la compañía (Interconexión Eléctrica, 2018).

La estrategia ISA2030 plantea iniciativas concretas y objetivos de crecimiento, reducción de impactos ambientales, inversión en innovación, nuevos negocios de energía y emprendimiento. Debido al *core* de su negocio, ISA quiere estar a la vanguardia tecnológica y, para esto, se ha enfocado en fortalecer la digitalización de los procesos de la compañía. Esta digitalización es pieza fundamental en su estrategia de innovación, ya que impacta directamente a sus diferentes unidades de negocio y al seguimiento de nuevas ideas que pueden convertirse en desarrollos tanto en los negocios actuales, como en nuevos negocios.

Ilustración 10. Modelo de digitalización, pilar de la innovación en ISA



Fuente: Interconexión Eléctrica (2018).

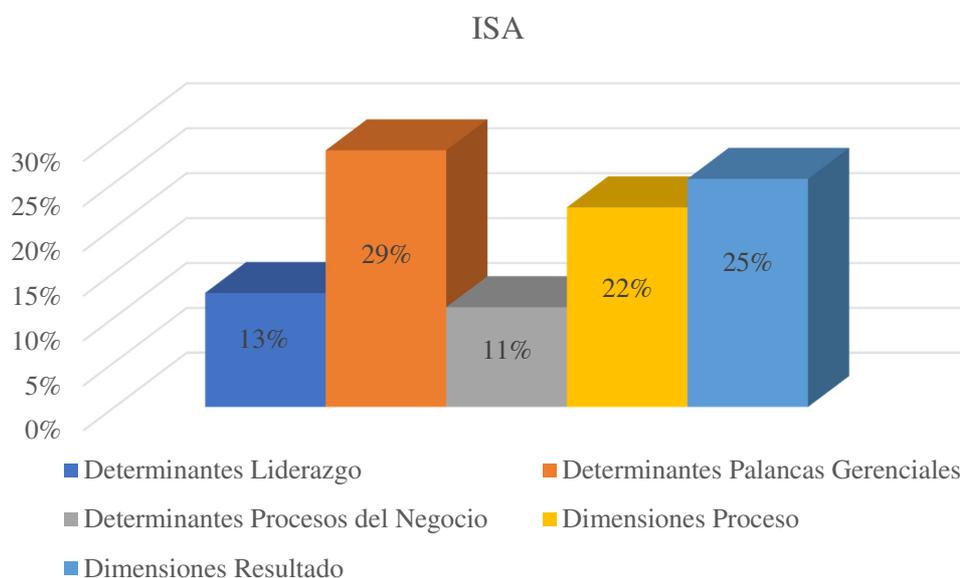
A partir de la visión 2030, la innovación incluye la integración de la digitalización a las operaciones y a los activos, y el desarrollo de nuevas ofertas de valor, mediante el aprovechamiento de oportunidades

de negocio derivadas de la evolución tecnológica y las tendencias (ver Ilustración 10). La innovación en ISA se concibe como un proceso que permite desarrollar capacidades para convertir ideas y conocimiento en generación de valor. ISA entiende la transformación digital como el camino que recorre la organización para aprovechar las oportunidades o mitigar los riesgos derivados de la adopción de nuevas tecnologías y cuyo eje central es la transformación cultural (Interconexión Eléctrica, 2018).

4.1.3.3 Modelo de innovación caracterizado en el RIS

La innovación en ISA se da principalmente por los determinantes *palancas gerenciales* y *aprendizaje organizacional* y *gestión del conocimiento*, seguido por el *liderazgo* en la *capacidad* y *motivación del director ejecutivo*, *del equipo de alta dirección* y *del consejo de administración para innovar*. En cuanto a las dimensiones resalta la innovación como proceso en el *locus red*, como resultado en forma proceso y *magnitud radical*, y es en esta última en la que ISA sobresale entre las diez empresas analizadas (ver Ilustración 11).

Ilustración 11. Clasificación de citas en ISA



Fuente: Elaboración propia (2020).

4.1.3.4 Determinantes de la innovación

a) Liderazgo

En ISA, el liderazgo tiene un peso porcentual superior al de las demás compañías analizadas. Esta empresa desarrolla sus negocios con base en la excelencia técnica, la prestación eficiente de sus servicios, la creación de valor sostenible para sus grupos de interés y la sociedad en general, apalancado en la innovación y la transformación digital. Así, la *capacidad* y *motivación del director ejecutivo*, *del equipo de alta dirección* y *del consejo de administración para innovar* se evidencia a través del programa de liderazgo, puesto que prepara a sus líderes para asumir cambios, desarrollar su capacidad adaptativa y gestionar el fracaso como instrumento generador de innovación.

b) Palancas gerenciales

Para ISA, las palancas gerenciales son las de mayor peso, frente a las otras cuatro familias de códigos. Esto quiere decir que desde la alta dirección se plantean mecanismos para impulsar la innovación mediante una declaración de su *misión, objetivos y estrategia* alineadas con la innovación y el fortalecimiento de la *gestión del conocimiento, la cultura organizacional, la estructura y los sistemas* que soportan el modelo de innovación, así como la asignación de recursos para tal fin.

ISA busca ser un socio estratégico y un gestor de la transformación, con soluciones innovadoras en la gestión del talento, el diseño organizacional y la cultura. Eso se ve en la forma estratégica en que la innovación se aplica a los modelos de negocio, a la eficiencia en la operación, a la gestión de riesgos y a la capitalización de oportunidades de crecimiento con rentabilidad superior en los países y negocios donde la compañía tiene presencia.

Desde la perspectiva de la *estructura y los sistemas*, ISA aborda la innovación con proyectos de aceleración alrededor de la conectividad, la seguridad y la nube (*cloud*), lo que la ponen a la vanguardia en servicios para empresas, OTT (*Over the Top*, compañías que prestan servicios por internet sin ser operadores, como Netflix, Facebook y Google), gobiernos y operadores.

c) Procesos del negocio

En los procesos del negocio, los determinantes que sobresalen son la *comercialización* y el *manejo del portafolio*, gracias al interés por generar resultados. Esto convierte a ISA en una empresa dinámica e innovadora, que juega en una industria en la que los ingresos de los operadores de telecomunicaciones se contraen, al igual que sus márgenes de rentabilidad, no sin disminuir la necesidad de inversiones y costos para atender una demanda creciente de tráfico, contenidos y aplicaciones.

4.1.3.5 Dimensiones de la innovación

a) Proceso

Desde el punto de vista de las dimensiones de la innovación, en ISA sobresale el *locus red*, por las alianzas con entidades externas como Colciencias y diversas universidades. En Colombia se destaca el Programa Energética 2030, cuyo objetivo es desarrollar una estrategia integral para la transformación del sector energético colombiano. En torno a este Programa se ha creado un ecosistema científico a través de una alianza con ocho universidades nacionales, once aliados internacionales y la participación de ISA y algunas de sus filiales. Por ejemplo, ISA CTEEP (Compañía de Transmisión de Energía Eléctrica Paulista) fue reconocida como una de las 100 Open Startups por su apoyo a la innovación abierta en Brasil, al participar en el programa Landing Empresarial del Complejo Ruta N y aprovechar la generación de nuevas ideas, el intercambio de conocimientos y experiencias. Esto último le dio acceso a un ecosistema de innovación y permitió el desarrollo de nuevos productos, actualmente en etapa comercial (Interconexión Eléctrica, 2018).

b) Resultado

La innovación en ISA, desde el punto de vista de las dimensiones en su forma, da énfasis al *proceso*, al *modelo de negocio* y al *producto*, lo que permite desarrollar capacidades para convertir ideas y conocimiento en generación de valor. Es así como el *startup* de la compañía (ISA CTEEP), realizó el primer encuentro de operación de drones en el sector eléctrico brasilero, lo que la posicionó como referente en la aplicación de esta tecnología para el mantenimiento de líneas de transmisión (Interconexión Eléctrica, 2018).

Aunque ISA está en un sector donde la norma común para innovar es de *magnitud incremental*, lo cierto es que ha logrado hacerlo de manera *radical*. Por ejemplo, se desarrolló AMARU, un equipo limpiador de aisladores para cadenas de suspensión de líneas de alta tensión, que es 500% más rápido, 25% más ligero y, gracias a su diseño intuitivo para su manejo y uso, puede instalarse en menos de 2 minutos. Asimismo, se resalta que en la estrategia ISA2030 se plantea iniciativas concretas y objetivos de inversión en innovación disruptiva, nuevos negocios de energía y emprendimiento. En esta estrategia ISA buscará la innovación más allá del negocio central, focalizando los recursos en innovación transformacional (Interconexión Eléctrica, 2018).

4.1.4 Bancolombia

4.1.4.1 Descripción de la empresa

El Banco de Colombia fue fundado en 1875 y luego, en 1998, el Banco Industrial Colombiano y el Banco de Colombia se integraron para formar Bancolombia. En 2005, Bancolombia se fusionó con Conavi y Corfinsura para crear una sola entidad. El Banco opera dentro de los siguientes segmentos: leasing, fideicomiso, banca de inversión, corretaje, *offshore*, pensiones y seguros. Tiene más de 30.000 empleados y 14 millones de clientes, (Bancolombia, 2018) con utilidades superiores a los 3.2 billones de pesos colombianos en 2019 (López, 2020).

4.1.4.2 Modelo de innovación definido por la empresa

En Bancolombia se ha entendido la innovación como un territorio propio, que hace parte de su esencia y que está en la cultura de todos aquellos que trabajan para la compañía (ver Ilustración 12). Es un motor de cambio con el que generan valor a sus grupos de interés, al innovar desde lo simple y al explorar permanentemente cómo las soluciones pueden tener mayor impacto (Bancolombia, 2019).

Bancolombia creó la Vicepresidencia de Innovación y Sostenibilidad, con el fin de fortalecer la innovación y ponerla al servicio de la competitividad y la construcción de ciudades y comunidades sostenibles. Para ello, esta Vicepresidencia integró en su equipo las áreas de Sostenibilidad e Innovación Social.

Ilustración 12. Modelo de innovación de Bancolombia



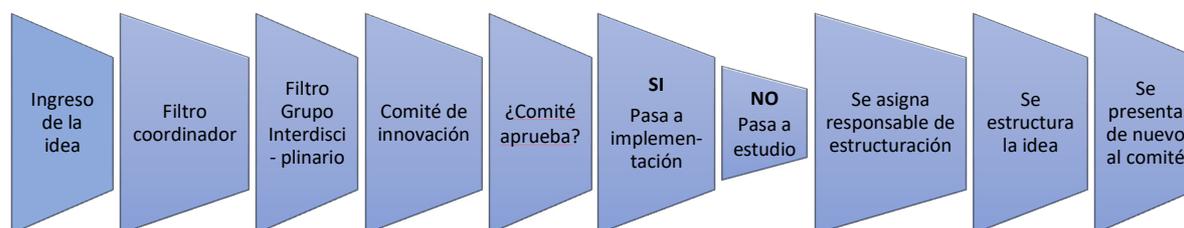
Fuente: (Bancolombia, 2019)

En Bancolombia, la innovación es un proceso incluyente, democrático, que nace desde todos los colaboradores, independientemente de su rol. Para ello, han desarrollado diferentes proyectos que potencialicen las ideas de sus empleados y colaboradores. Un ejemplo de esto es intraemprendedores, un programa que busca descubrir y potenciar emprendedores en la organización, que tengan ideas u oportunidades para solucionar necesidades o problemas relacionados con el banco y que tengan potencial de convertirse en nuevos modelos de negocio. A la convocatoria de 2019 respondieron 306 personas, organizadas en 175 equipos.

Otro ejemplo es el Centro de Innovación Bancolombia (CIB), creado en 2012. El CIB apoya la generación de nuevas ideas mediante el uso de un sistema informático, una intranet que permite proponer y hacer seguimiento a las nuevas ideas, la cual es promovida desde la alta gerencia, la cultura y la estructura organizacional. Un último ejemplo de innovación dentro de la compañía es Efitón, un Hub de innovación que realiza maratones de ideas de eficiencia en equipos de entre 3 a 5 personas, pertenecientes a distintas áreas. Durante tres meses, los equipos deben buscar formas de generar mayores ingresos o de disminuir gastos en cualquier área, proceso, servicio o producto del Banco y sus filiales nacionales. El reto en 2019 fue implementar las ideas y sustentarlas ante un panel de jurados para evaluar su pertinencia y viabilidad (Bancolombia, 2019). A estos resultados se suma la transformación de las formas de trabajo dentro de la empresa. En 2018, Bancolombia ya contaba con más de 297 células bajo metodologías ágiles, que agregan velocidad y entregas de valor constantes a la compañía (Bancolombia, 2018a).

Por otro lado, Bancolombia cuenta con un proceso interno de selección, ajuste y posterior implementación de ideas que también dan origen a la innovación (ver Ilustración 13). Adicionalmente, se capacita al proponente y también se mantiene informado de la evolución de su idea por medio de correo electrónico.

Ilustración 13. Proceso de selección de ideas en Bancolombia



Fuente: Elaboración propia con base en el documento “Intraemprendimiento” de Bancolombia (2020).

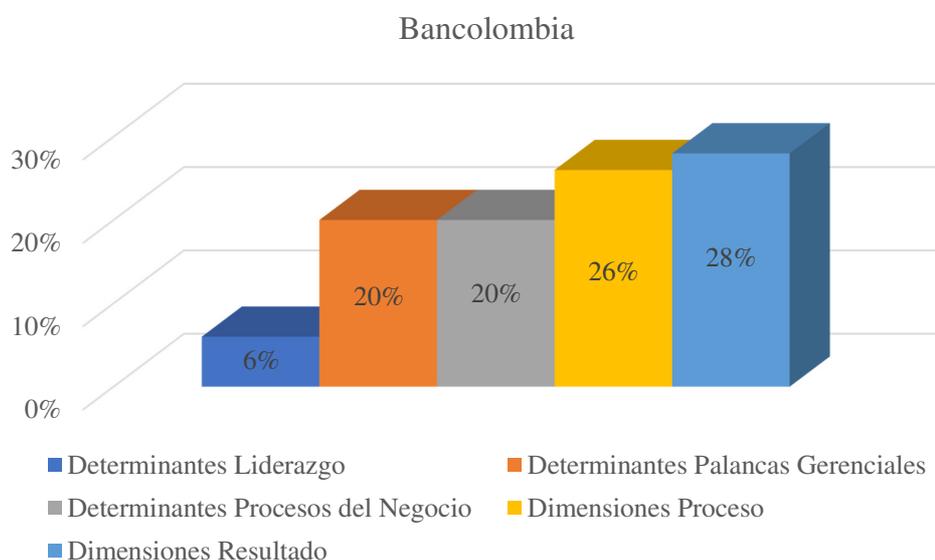
Por otra parte, Bancolombia también ha desarrollado proyectos para sus clientes y personas del común. La empresa tiene un voluntariado corporativo, con mesas de metodologías en innovación, que apoya el fortalecimiento de modelos de negocio y hasta la fecha ha ayudado a 50 emprendimientos. Además, Bancolombia viene avanzando en su transformación digital, en la implementación de nuevas tecnologías para mejorar la experiencia de sus clientes e impulsar sus iniciativas de innovación. Sin embargo, a medida que la organización avanza, también se enfrenta a nuevas amenazas de ciberseguridad. Por otra parte, los procesos legales se transforman de cara a la experiencia del cliente con la aplicación de metodología de innovación Legal Design, enfocada en el rediseño de servicios legales más amigables, útiles y que habiliten negocios, cumpliendo con los principios de transparencia, aplicabilidad y beneficio para todas las partes (Bancolombia, 2018).

El CIB también está al servicio de las personas externas a la organización. Allí se exploran, crean y prueban negocios de una manera ágil para poner en marcha emprendimientos exitosos por medio de la articulación de personas, capacidades y metodologías. Utiliza la innovación para revolucionar la industria, romper esquemas y generar soluciones disruptivas. Bancolombia Lab es la primera sucursal laboratorio del país, en la que experimentan de la mano de la gente, con nuevos canales, productos y servicios financieros para todas las edades (Bancolombia, 2019)

4.1.4.3 Modelo de innovación caracterizado en el RIS

La capacidad y motivación del director ejecutivo, del equipo de alta dirección y del consejo de administración para innovar en el desarrollo y difusión de la innovación, da fuerza al aprendizaje organizacional y a la gestión del conocimiento. De esta manera, se promueve la generación de nuevas ideas con diversas plataformas y los procedimientos internos para gestionarlas, buscando fortalecer su modelo de negocio e impulsar las oportunidades que puede haber en el mercado, Bancolombia enfoca sus esfuerzos en innovación como resultado, nuevos procesos y mejoras en los existentes sin descuidar los determinantes proceso del negocio y palancas gerenciales, como se observa en la Ilustración 14.

Ilustración 14. Clasificación de citas en Bancolombia



Fuente: Elaboración propia (2020).

4.1.4.4 Determinantes de la innovación

a) Liderazgo

Es indiscutible que en Bancolombia desde la *alta dirección se promueve la innovación* y los frutos se ven en el crecimiento de la compañía y en los reconocimientos que ha logrado. Han obtenido los premios al Banco digital innovador del año, al Banco del año en Colombia, al Mejor Banco para la inclusión financiera en Colombia por The European Magazine y el “Best Information Security and Fraud Management” de Latinoamérica (Bancolombia, 2019, p. 20).

b) Palancas gerenciales

Desde la declaración de los objetivos estratégicos la *misión, objetivos y estrategia* se incorpora la innovación como uno de sus pilares fundamentales. En esta línea sobresale la promoción del aprendizaje organizacional y la gestión del conocimiento, ya que, al buscar la transformación de la cultura organizacional, se permite la innovación y se premia a los colaboradores que más ideas generan.

c) Procesos del Negocio

Bancolombia cuenta con un ecosistema de innovación, que busca generar y gestionar nuevas ideas en todos los niveles de la organización. De esta manera, se promueve la *iniciación y la toma de decisiones* relacionadas con la gestión de las nuevas ideas y en su implementación se obtienen nuevos productos financieros que hacen mejoras al manejo del portafolio, *core* de su negocio financiero.

4.1.4.5 Dimensiones de la innovación

a) Proceso

En cuanto a las dimensiones de la innovación y el proceso, la *f fuente* principal de innovación es la *invención*. Como se mencionó anteriormente, Bancolombia es pionera en desarrollar nuevos productos financieros que apalancan su crecimiento, en alineación con las *oportunidades de mercado* que es su principal impulsor de la innovación.

b) Resultado

La innovación en Bancolombia en su dimensión de resultado se da principalmente en la forma de su *modelo de negocio*, es decir, los resultados se enfocan en fortalecer y buscar nuevos negocios. Por el lado de la *naturaleza* del resultado, esta es *explícita*, puesto que abiertamente se considera una compañía innovadora y lo muestra a todo nivel. El resultado también tiene como *referente al mercado*, al buscar que sus innovaciones lleguen a sus clientes actuales y también motiven a nuevas personas y empresas para ser sus clientes.

4.1.5 Grupo SURA

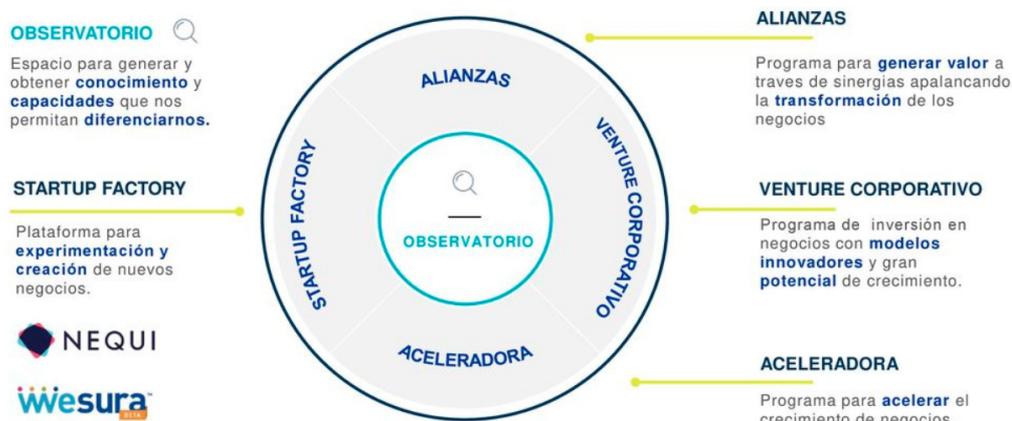
4.1.5.1 Descripción de la empresa

El Grupo Sura se creó en Medellín en 1944. Hacen parte del grupo las filiales Susalud, Suratep y Protección y la compañía holding del Conglomerado Financiero SURA-Bancolombia, presente en once países de América Latina y con foco estratégico en los servicios financieros de seguros, pensiones, ahorro, inversión, gestión de activos y banca (Grupo Sura, 2018). Además el Grupo tiene negocios en seguros de provisiones y anualidades, a través de canales alternativos (bancoseguros, cadenas de tiendas, centros de llamadas e Internet). (Grupo Sura, 2018). Sus ingresos operacionales en 2019 fueron de \$21.9 billones (Pérez-Díaz, 2020).

4.1.5.2 Modelo de innovación definido por la empresa

La innovación y el emprendimiento son relevantes en la proyección y desarrollo de la estrategia del Grupo SURA, al crear valor a las compañías de su portafolio y, por ende, encontrar más maneras de servir a las personas, las empresas y la sociedad en la región. Esta compañía creó su sistema de innovación con cinco plataformas interconectadas, observatorio, aceleración, emprendimiento, alianzas y *venture* corporativo (ver Ilustración 15), las cuales permiten una visión holística de la industria de servicios financieros y de salud, al tiempo que habilita la evolución de los negocios actuales y la creación de nuevas oportunidades (Orozco, 2019).

Ilustración 15. Sistema de innovación y nuevos negocios del Grupo Sura



Fuente: Grupo Sura (2018).

El modelo se fortalece mediante acciones estructuradas de relacionamiento con el ecosistema de innovación. Esto quiere decir que se da, en primer lugar, un trabajo conjunto con universidades, entidades públicas, gobierno y aceleradoras para apalancar soluciones actuales e identificar las tendencias. En segundo lugar, se busca generar emprendimiento e inversión para apoyar iniciativas disruptivas que atiendan las necesidades presentes y futuras. Finalmente, se implementan acciones de apoyo al intraemprendimiento para promover soluciones estratégicas que puedan ser comercializables (ver Ilustración 16).

Ilustración 16. Modelo de sostenibilidad del Grupo SURA



Fuente: Grupo Sura (2018).

El Grupo SURA entiende la innovación como la transformación de los negocios actuales y la exploración y creación de otros nuevos. Esto es posible a partir del entendimiento profundo del cliente, el uso de la tecnología y la creación de una cultura flexible, adaptable y transformadora, con el firme propósito de generar bienestar a la sociedad (Grupo Sura, 2019).

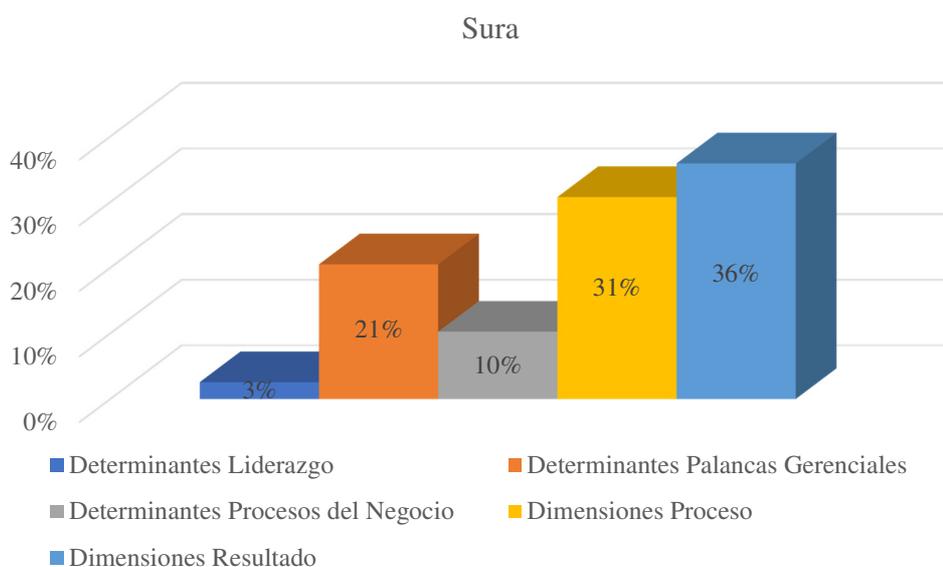
La innovación en el Grupo SURA implica la capacidad de reinención, cuestionamiento y reflexión permanente por parte de cada una de las personas de la organización (ver Ilustración 16) desde las que se pueden considerar pequeñas evoluciones, hasta las grandes disrupciones (Grupo Sura, 2019).

Ejemplos de la puesta en práctica de su modelo de innovación son las alianzas con Zendrive y Pager. La primera busca mejorar la seguridad vial, entender el comportamiento de los conductores y determinar el riesgo de accidentes, por medio de una tecnología de analítica avanzada de datos, que emplea sensores de los smartphones de los conductores y ejecuta algoritmos de análisis de riesgo. La segunda alianza es el funcionamiento de una plataforma que facilita el acceso a servicios de salud de manera costo eficiente, al usar inteligencia artificial para gestionar de forma digital y remota la relación del paciente con el sistema de salud (Grupo Sura, 2019).

4.1.5.3 Modelo de innovación caracterizado en el RIS

La innovación en el Grupo SURA se destaca por el determinante *palancas gerenciales*, específicamente en su estructura y sistemas. Por el lado de las dimensiones, aparece el de resultado en su modelo de negocio, seguido por la innovación como proceso, siendo este último el más relevante impulsor en oportunidad de mercado (ver Ilustración 17).

Ilustración 17. Clasificación de citas en el Grupo SURA



Fuente: Elaboración propia (2020).

4.1.5.4 Determinantes de la innovación

a) Liderazgo

Al analizar el determinante de *capacidad y motivación del director ejecutivo, del equipo de alta dirección y del consejo de administración para innovar*, se encuentra que la empresa busca fortalecer el liderazgo como habilitador clave para alcanzar los propósitos estratégicos y garantizar la sostenibilidad y la productividad de los negocios. En términos porcentuales, la codificación es baja, sin embargo, el mensaje es explícito y claro desde la alta dirección.

b) Palancas gerenciales

Debido a que el Grupo SURA es un conglomerado de varias compañías, el impulso que se le da a la innovación es un direccionamiento estratégico sombrija que cubre todas sus empresas. En este orden de ideas, las palancas gerenciales que sobresalen son *estructura y sistemas y misión, objetivos y estrategia*, lo que marca el derrotero que deben seguir las compañías que conforman el grupo. La transformación de los negocios también ha sido impulsada desde la compañía holding, mediante su propio sistema de innovación.

Por otra parte, en 2018 hubo nueve observatorios presenciales en los que participaron los colaboradores de la compañía holding Grupo SURA y se abordaron temas como ciberseguridad, big data y protección de datos, inteligencia artificial y analítica, entre otros. Estos espacios dan contexto acerca de temas de innovación y tendencias que afectan a sus negocios.

Con su filial Sura Asset Management, en el último año se capacitó y sensibilizó alrededor de 1.000 colaboradores en temas de innovación, metodologías asociadas y transformación. En Colombia, Protección consolidó el programa de Movilizadores de innovación, en Chile se lanzó el programa Embajadores de innovación y en El Salvador AFP Crecer constituyó el Centro de excelencia de innovación.

c) Procesos del Negocio

Cada filial del Grupo SURA adapta sus procesos de negocio. Así, Suramericana (seguros y gestión de tendencias y riesgos) y Sura Asset Management (pensiones, ahorro e inversión), al igual que en Bancolombia (banca universal), han dado pasos concretos en la evolución de sus negocios y en el crecimiento orgánico de sus principales segmentos. En ese sentido, adelantan proyectos que buscan crear valor y requieren inversiones significativas asociadas a tecnología e innovación para fortalecer sus operaciones y mejorar la experiencia de sus clientes. Estos proyectos incluyen avances en la automatización de procesos, el empleo de analítica y la inteligencia artificial, así como la diversificación y *manejo del portafolio* con nuevas soluciones y productos y un mayor crecimiento de canales digitales y plataformas móviles.

4.1.5.5 Dimensiones de la innovación

a) Proceso

Las dos dimensiones del proceso más relevantes en el Grupo SURA son la *oportunidad de mercado* y el *locus red*. Es por este motivo que la empresa, desde el Observatorio de innovación y el Sistema de innovación, se mueve en la identificación de tendencias para entrar a nuevos mercados y la generación de conocimiento interno. Asimismo, el Grupo Sura adelanta un estudio holístico de la industria de servicios financieros para comprender mejor sus fundamentos, su evolución a lo largo del tiempo y sus principales actores, así como las tendencias, tecnologías emergentes y nuevos modelos de negocio.

Este ejercicio pretende brindar elementos para comprender mejor las industrias en la que está presente el Grupo. Les permite revisar el entorno, los cambios y las oportunidades para tomar las mejores decisiones y así poder generar nuevos modelos de negocio, de cara a la estrategia y visión de la compañía (ver Ilustración 18).

Ilustración 18. Plataformas del observatorio de innovación en el Grupo SURA



Fuente: Grupo Sura (2018).

b) Resultado

Desde el punto de vista de la innovación como resultado, en el Grupo Sura el común denominador son la forma *modelo de negocio* y la *naturaleza explícita* de la innovación. El programa Sura Ventures, en alianza con Veronorte (firma especializada en inversiones en venture capital), se consolida como una de las plataformas más relevantes en el Sistema de innovación, pues sirve de ventana para identificar nuevas tecnologías aplicadas, nuevos modelos de negocio y a competidores emergentes. Este programa invierte en compañías innovadoras (fintech, insurtech y healthtech) para conocer modelos de negocio disruptivos y escalables, generar alianzas y apalancar la transformación del Grupo Empresarial. Por otra parte, Nubloq es un proyecto que busca conectar instituciones financieras y fintechs para facilitar su integración y colaboración, con el fin de desarrollar un ecosistema robusto que habilite mayor innovación entre sus actores, elimine fricciones e incremente el valor para las personas. Todo lo anterior apunta a la consolidación del modelo de negocio de cada filial del Grupo y lo hace al conectarse al ecosistema de innovación.

4.1.6 Nalsani

4.1.6.1 Descripción de la empresa

Esta compañía fue fundada en 1987 bajo la marca Totto, y en ese entonces producía y vendía maletines de lona. Hoy en día es una compañía global de moda que ofrece variedad y tecnología en maletines, mochilas, bolsos, ropa y accesorios. La compañía tiene presencia en Aruba, Bahamas, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Curazao, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Portugal, Puerto Rico, República Dominicana, Saint Maarten, Trinidad y Tobago y Venezuela (Nalsani, 2018). En 2019 tuvo ingresos superiores a los 490.000 millones de pesos colombianos (EMIS, 2020d).

4.1.6.2 Modelo de innovación definido por la empresa

Con la información que está disponible al público, se puede determinar que en Nalsani, la innovación parte desde su ADN corporativo. La empresa cuenta con la capacidad de crear y desarrollar nuevos productos y modelos de negocio exitosos, lo que le ha merecido diferentes reconocimientos, como el

premio Accenture a la innovación, con el laboratorio de personalización Tutto Lab y el morral Bunker Pack. Sin embargo, no es posible definir un modelo de innovación para esta compañía porque en el RIS de Nalsani, la información relacionada con innovación es bastante sucinta. Lo que sí es evidente es su enfoque al cliente y la relación del *core* del negocio con la red de proceso de la compañía (ver Ilustración 19), lo que sienta las bases del enfoque innovador de Nalsani.

Ilustración 19. Base del modelo de innovación de Nalsani

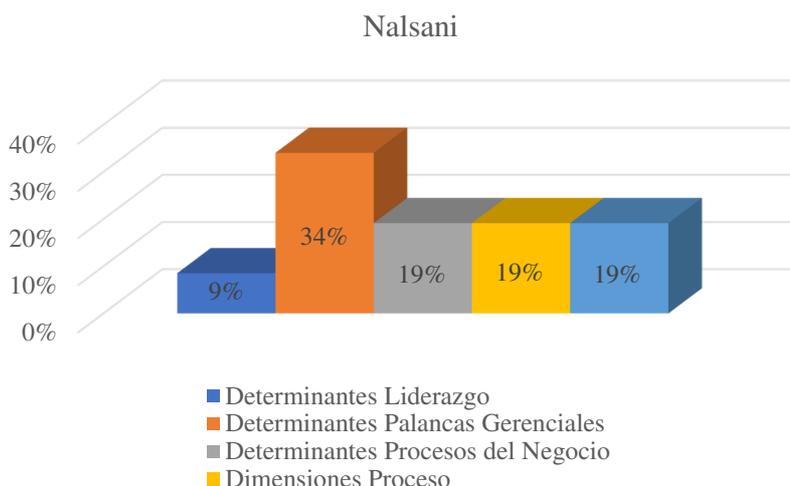


Fuente: Nalsani (2018).

4.1.6.3 Modelo de innovación caracterizado en el RIS

Para Nalsani, el enfoque se da en los determinantes de la innovación en las palancas gerenciales, siendo el *aprendizaje organizacional* y *gestión del conocimiento* y la *cultura organizacional* los aspectos más importantes. Nalsani centra su desarrollo en las necesidades del cliente y se apalanca en alianzas con proveedores. También cuenta con un laboratorio de innovación, donde se prueban y validan los nuevos productos antes de lanzar la producción a gran escala y, además, buscan conectar emocionalmente con el cliente mediante líneas de productos (ver Ilustración 20).

Ilustración 20. Clasificación de citas en Nalsani



Fuente: Elaboración propia (2020).

4.1.6.4 *Determinantes de la innovación*

Los determinantes y especialmente las palancas gerenciales *aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento, cultura organizacional y misión, objetivos y estrategia* son los que hacen que Nalsani sea una de las compañías más innovadoras de Colombia. El impulso que se da desde la alta dirección y el ambiente innovador que se promueve dentro de la empresa han sido los factores clave desde su nacimiento y durante su crecimiento sostenido.

a) **Liderazgo**

La historia de Nalsani siempre incluye la determinación y ganas de emprender del fundador de esta empresa familiar. Tal vez, dentro de las diez empresas analizadas en esta investigación, en esta compañía se nota más la relevancia del determinante *capacidad y motivación del director ejecutivo, del equipo de alta dirección y del consejo de administración para innovar*. En los valores aparece explícitamente la innovación, en la que aplican la recursividad para el cumplimiento de los objetivos y la búsqueda de nuevas y mejores formas de hacer las cosas (Nalsani, 2018, p. 22).

b) **Palancas gerenciales**

Las palancas gerenciales son las que se llevan el mayor valor porcentual en este análisis, destacándose el *aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento*, con el fin de que mediante su aplicación se realice el desarrollo y transferencia de tecnologías, así como nuevos productos que generen nuevas capacidades para la organización. Los *work coffees* son escenarios de participación para los colaboradores, donde a través de sesiones mensuales se les brinda formación sobre habilidades creativas, nuevas tecnologías y casos de éxito. Esto se hace para ofrecerles herramientas para que desarrollen sus competencias de innovación y se abran conversaciones entre áreas, nuevos saberes y el desarrollo de habilidades que no son propias del cargo y que enriquecen la gestión.

También, el fortalecimiento de la *cultura organizacional* forma parte integral de este modelo de innovación. Por ejemplo, Nalsani cuenta con el diplomado iCREA, un escenario de formación interno en gestión de la innovación para llevar a cabo proyectos estratégicos de la compañía.

La *visión, misión* y valores corporativos orientan el accionar de los colaboradores y la gestión del modelo organizacional genera el crecimiento de la compañía. Tutto es una marca con estilo y dinamismo, respaldada por una organización con altos estándares de calidad e innovación.

c) **Procesos del Negocio**

El determinante *gestión de proyectos* apalanca el lanzamiento de nuevos productos y la adopción de nuevas tecnologías se gestiona a través de un proceso de investigación y desarrollo para llevar a cabo proyectos estratégicos de la Compañía.

4.1.6.5 *Dimensiones de la innovación*

a) **Proceso**

La red de procesos es un elemento fundamental en el entendimiento y articulación de todos los esfuerzos de la organización hacia una gestión orientada al resultado y al trabajo colaborativo.

Dentro de la dimensión *innovación como proceso* se destaca la gestión de proyectos. Para Nalsani es fundamental aterrizar las ideas en proyectos concretos, así como articular todos los procesos desde la primera etapa de conceptualización de los nuevos productos, para garantizar la fluidez y articulación de

las capacidades de la compañía con el resultado final. Se desarrollan nuevos conceptos a través del diseño de productos que se prototipan y prueban con el usuario antes de salir al mercado y así establecer mejoras que garanticen un producto óptimo e innovador.

La *iniciación y toma de decisiones* cobra relevancia al tener al cliente en el centro del proceso, por tal razón se trabaja con metodologías de innovación, prototipado y entendimiento del usuario desde una perspectiva antropológica.

b) Resultado

En cuanto a la dimensión resultado, destaca el *locus red*. La red de procesos en Nalsani es un elemento fundamental en el entendimiento y articulación de todos los esfuerzos de la organización hacia una gestión mucho más orientada al resultado y al trabajo colaborativo. Está, por ejemplo, la articulación con Connect Bogotá Región en la que se articulan procesos de innovación. Adicionalmente, el lanzamiento de nuevos productos y la adopción de nuevas tecnologías se gestionan a través de un proceso de investigación y de desarrollo. Esto se realiza por medio de alianzas con centros de investigación en universidades y con proveedores estratégicos.

Respecto a la dimensión forma, aunque es indudable la búsqueda del desarrollo de productos novedosos y de alta calidad, el *modelo de negocio* es pieza fundamental a la hora de innovar en Nalsani, así como el ajuste al proceso como resultado. Finalmente, para Nalsani la innovación debe ser de *naturaleza explícita*, no en vano los orígenes de Nalsani se basan en el interés de su fundador por crear una empresa que ofrece al mercado un nuevo concepto de producto con nuevos materiales y diseños pensados siempre hacia el cliente.

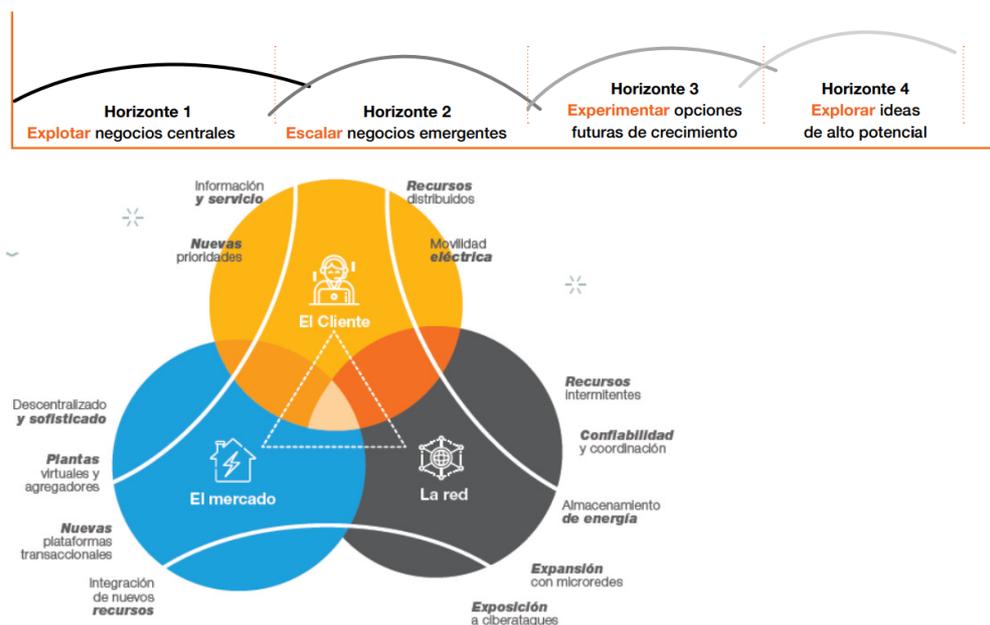
4.1.7 Celsia S.A. E.S.P.

Fue fundada el 8 de octubre de 2001 y forma parte del Grupo Empresarial Antioqueño (GEA). En 2012 cambió su nombre a Celsia S.A. La compañía se dedica al sector de inversión en el que tiene más de cinco años de experiencia. Además, es pionero en el mercado público de valores y en las empresas. Las unidades de negocio en las que invierte son: generación de energía, inversiones de cartera y unidades de servicio corporativo (Celsia, 2018). En 2019 tuvo ingresos por 3.7 billones de pesos colombianos (Celsia, 2020).

4.1.7.1 Modelo de innovación definido por la empresa

Para Celsia, la innovación es una filosofía de trabajo que ha impregnado a toda la organización a través de los pilares de su cultura organizacional, la cual se ha asumido en el quehacer diario, con miras a ser cada vez más competitivos, atraer talento de alta calidad e impactar positivamente a sus grupos de interés. El sector eléctrico se está transformado rápidamente hacia un futuro más limpio, más descentralizado y más digital, por lo que en Celsia son conscientes de la necesidad de esta transformación y están comprometidos en liderarla. Si bien el negocio de administración de activos es la principal fuente de ingresos de la compañía, esta le apuesta decididamente a la innovación como principal vehículo de diversificación, buscando crear nuevos modelos de negocio, ofreciendo soluciones energéticas alternativas a sus clientes y mejorando la eficiencia de las operaciones actuales (ver Ilustración 21). Para abordar la innovación, en Celsia se han definido cuatro horizontes según el tipo, el negocio o la idea, así como la interacción cliente-mercado-red (Celsia, 2018).

Ilustración 21. Modelo de innovación en Celsia

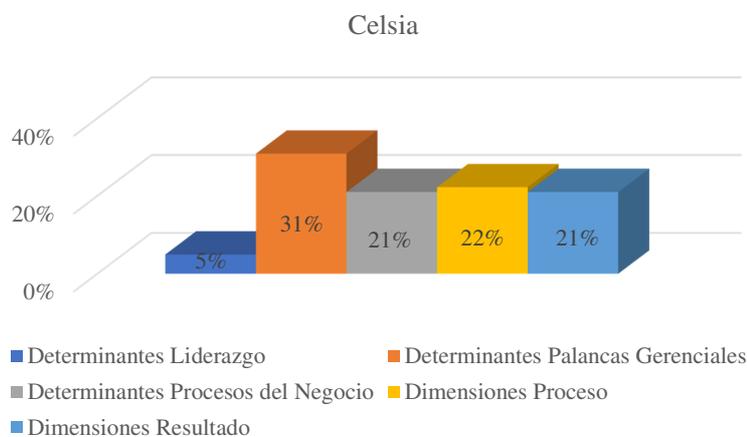


Fuente: Celsia (2018a)

4.1.7.2 Modelo de innovación caracterizado en el RIS

Desde el punto de vista de los determinantes, en Celsia la innovación toma forma en las palancas gerenciales, con *aprendizaje organizacional* y *gestión del conocimiento* y *la cultura organizacional* como los factores sobresalientes. Con respecto a las dimensiones, se encuentran como proceso forma-modelo de negocio, seguido por innovación como un resultado, siendo más alto el impulsor-oportunidad de mercado y el impulsor-recursos. Esto quiere decir que Celsia se enfoca en ajustar su modelo de negocio al aprovechar que puede impulsar la innovación con su capacidad de recursos, y explora oportunidades disponibles en el mercado para generar productos innovadores (ver Ilustración 22).

Ilustración 22. Clasificación de citas en Celsia



Fuente: Elaboración propia (2020).

4.1.7.3 *Determinantes de la innovación*

a) **Liderazgo**

Al demostrar que la innovación y la sostenibilidad son palancas de valor que se reflejan en la confianza del mercado, se muestra la capacidad y motivación del director ejecutivo, del equipo de alta dirección y del consejo de administración para innovar.

b) **Palancas gerenciales**

Con relación al *aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento*, Celsia busca atraer y desarrollar el mejor talento humano dentro de un ambiente positivo, colaborativo, seguro e innovador, utilizando tecnologías disruptivas, también, generar nuevas y mejores prácticas para contar con colaboradores sobresalientes, comprometidos e integrales personal y profesionalmente. Por esto, brindan programas de cultura, bienestar y desarrollo que aumentan el compromiso, la motivación, la innovación y la calidad de vida de los colaboradores. Desarrollan una *cultura organizacional* que define y diferencia a la empresa, y consideran que los logros no habrían sido posibles sin el talento y la pasión de sus colaboradores, que son el motor que le da tracción y velocidad a los negocios, gracias a la transformación cultural que han emprendido y a las condiciones de calidad de vida que ofrece la compañía. Asimismo, se refuerza en la declaración de la misión, objetivos y estrategia que se transforma para ofrecer nuevas alternativas de negocio vinculadas a las tendencias del sector.

c) **Procesos del Negocio**

La configuración de un innovador *manejo del portafolio* de soluciones de energía, que atrae a un creciente número de clientes y les permite tener una experiencia de servicio diferencial, muestra el buen manejo del portafolio. Un cliente de Celsia tiene a su alcance soluciones de energía solar, distritos térmicos, activos eléctricos, automatización de edificios, plantas de respaldo, iluminación eficiente, movilidad eléctrica y almacenamiento de energía; es decir, un paquete integrado, que le permite consumir energía eficientemente y ser más productivo y sostenible.

La iniciación y toma de decisiones que se suman a su portafolio de nuevos negocios, hace que se cuente con una oferta completa de venta de energía eléctrica, energía térmica, internet por fibra óptica, entre otros servicios, que llegan a la fase de comercialización y complementan el fortalecimiento de las habilidades comerciales, la permanente innovación, la inteligencia de mercado y la vigilancia tecnológica.

4.1.7.4 *Dimensiones de la innovación*

a) **Proceso**

De acuerdo con la planeación estratégica de negocios por horizontes el principal impulsor de la innovación en Celsia es la *oportunidad de mercado*, la diversificación del negocio corresponde a los horizontes H2 a H4. El equipo de innovación lidera la incubación de tecnologías o modelos de negocio (en H3 o H4). Una vez la tecnología llega a etapa de piloto comercial con clientes, se incorporan progresivamente las áreas clave, como desarrollo de producto, para afinar y escalar el producto (H2), buscando luego consolidarlo como negocio en explotación comercial (H1). La inversión requerida muestra que otro impulsor notable de la innovación son los *recursos*.

La fuente principal de innovación en Celsia es la *invención*. Un cliente de Celsia tiene a su alcance soluciones de energía solar, distritos térmicos, activos eléctricos, automatización de edificios, plantas

de respaldo, iluminación eficiente, movilidad eléctrica y almacenamiento de energía, es decir, un paquete integrado que le permite consumir energía eficientemente y ser más productivo y sostenible.

El *locus red* corresponde a uno de los objetivos de Celsia. Este es la consolidación del equipo de innovación como centro de investigación que facilite la penetración de las nuevas tecnologías en los mercados de influencia y que fortalezca y estreche las relaciones universidad-Estado-empresa para garantizar el desarrollo sostenible de sus clientes.

b) Resultado

Celsia promueve la adopción de marcos regulatorios que abran espacio a la innovación, de manera que, a través de nuevos modelos de negocio, pueda superar las expectativas de sus clientes. Por ejemplo, Epsa ha sido una exitosa plataforma de inversión (Celsia cuenta con el 61.3% de las acciones), que ha permitido desarrollar nuevas estrategias de crecimiento y transformación para llegar a nuevos mercados y atender una mayor cantidad de clientes.

En Celsia es clara la *naturaleza explícita* de la innovación, su modelo de negocio incluye como pilares fundamentales los proyectos, la innovación, la cultura, el talento y la gestión socioambiental. Esta compañía trabaja para obtener los mejores resultados, integrando su cultura de innovación, la capacidad tecnológica y la experiencia de servicio al cliente. Su enfoque es el de una empresa de servicios energéticos con un alto componente de innovación y desarrollo de soluciones propias.

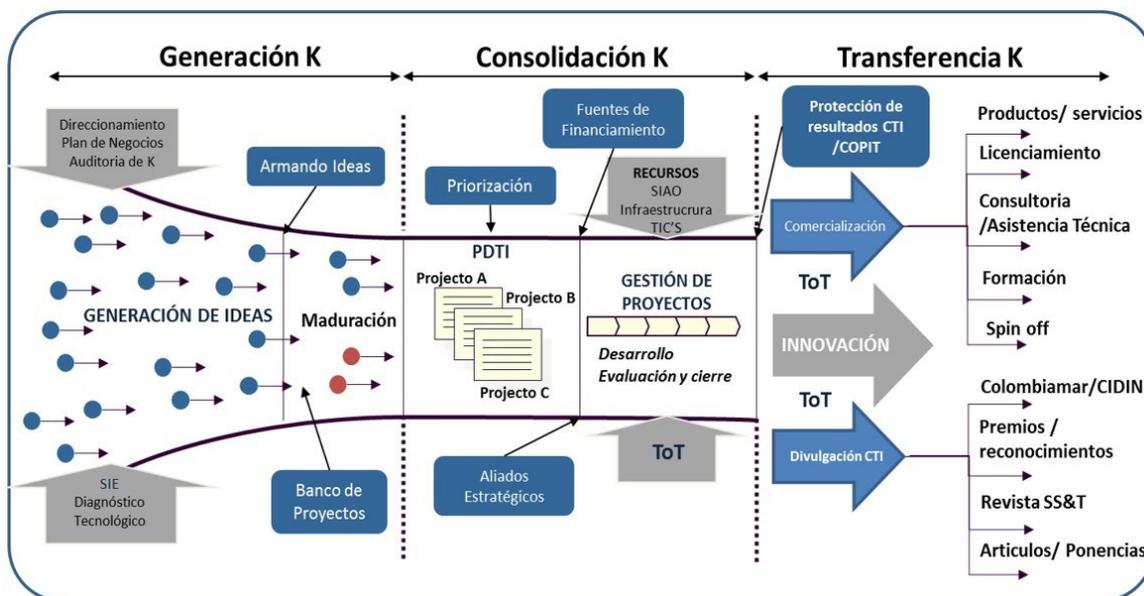
4.1.8 Cotecmar

Cotecmar es una empresa creada en el 2000 en Cartagena de Indias y trabaja dentro del campo de la investigación científica y tecnológica, apoyando el desarrollo de la industria marítima colombiana. Su experiencia se consolida en el diseño avanzado y la construcción de plataformas navales, según las necesidades de cada cliente, y la reparación y mantenimiento de embarcaciones con los más altos estándares de calidad (www.cotecmar.com). El propósito corporativo es la investigación, el desarrollo, la implementación de nuevas tecnologías y las mejores prácticas comerciales en el desarrollo de sus productos y servicios destinados a satisfacer las necesidades técnicas de la Armada colombiana y el mercado nacional e internacional (Cotecmar, 2018). En 2019 tuvo ingresos por más de 180.000 millones de pesos colombianos (EMIS, 2020b).

4.1.8.1 Modelo de innovación definido por la empresa

La organización dispone de varios mecanismos para la gestión de la innovación (ver Ilustración 23), de manera que esta pueda concebirse como un proceso y no como un evento accidental. Aunque el proceso no se estructure necesariamente de manera lineal, sino de forma interactiva (de conformidad con las teorías modernas de innovación), se puede afirmar que este inicia con la identificación de fuentes de información, generalmente provenientes del direccionamiento estratégico, el plan de negocios y el sistema de inteligencia empresarial, este último orientado a monitorear las tendencias tecnológicas, competitivas y del entorno (Cotecmar, 2020, p. 1).

Ilustración 23. Modelo de gestión de la innovación en Cotecmar

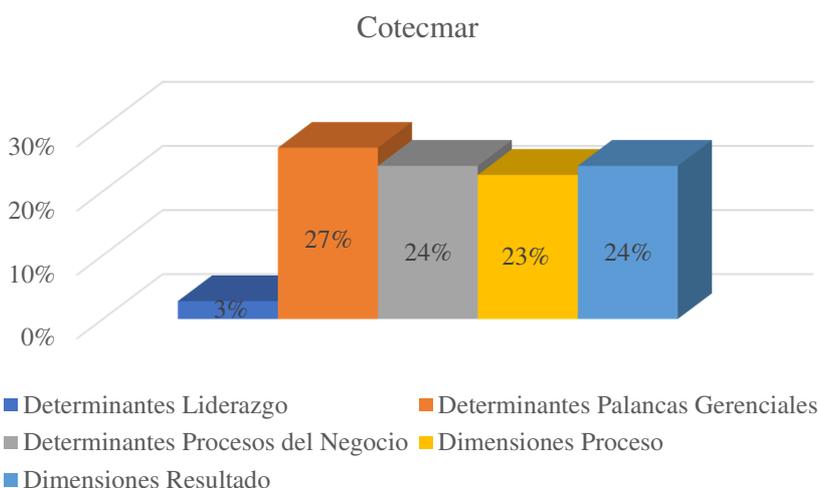


Fuente: Cotecmar (2020).

4.1.8.2 Modelo de innovación caracterizado en el RIS

En Cotecmar es el determinante palancas gerenciales aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento el que le da impulso a la innovación, seguido por los procesos del negocio en el que se destaca la gestión de proyectos y la dimensión como resultado de tipo técnico y naturaleza explícita y, finalmente la dimensión proceso en el locus red y el impulsor oportunidad de mercado los que revisten en su orden la mayor importancia en su modelo de innovación, tal como se observa en la Ilustración 24.

Ilustración 24. Clasificación de citas en Cotecmar



Fuente: Elaboración propia (2020).

4.1.8.3 *Determinantes de la innovación*

a) **Liderazgo**

Hay una clara vocación innovadora en la capacidad y motivación del director ejecutivo, del equipo de alta dirección y del consejo de administración para innovar. Muestra de ello es la declaración de la Presidencia de Cotecmar en la que hace ver que la consolidación de la empresa depende del quehacer en el desarrollo tecnológico y la innovación.

b) **Palancas gerenciales**

De las cinco familias de códigos en este análisis, las palancas gerenciales son las que más se destacan y, dentro de estas, el *aprendizaje organizacional*, la *gestión del conocimiento*, la *misión, objetivos y estrategia* y la *estructura y sistemas*, respectivamente, son las más sobresalientes. Cotecmar es una empresa estatal, que opera en un sector de alta especialización, ofrece servicios y desarrolla productos para el mercado nacional e internacional, lo que la convierte en un referente no solo de su industria sino de otros sectores productivos. Respecto a la *misión, objetivos y estrategia*, las actividades de ciencia, tecnología e innovación que corresponden a su objetivo social, hacen que la empresa se beneficie desde el punto de vista tributario, al poder reinvertir la totalidad de sus excedentes (Cotecmar, 2018). (Cotecmar, 2018)

La innovación en Cotecmar impacta positivamente su *estructura y sistemas* debido a la búsqueda de oportunidades de fortalecimiento de las relaciones y las capacidades en el ámbito de la industria naval con capacidad para diseñar y construir buques modernos de uso militar y uso de carácter social, con un alto grado de complejidad. Esto permite que la inversión en programas, proyectos y actividades, dirigidos a la generación de conocimiento y al desarrollo tecnológico, mejore la competitividad de la compañía,

c) **Procesos del Negocio**

Con relación a los procesos del negocio, el orden de importancia es la siguiente: la *gestión de proyectos*, en razón de las actividades centrales que maneja Cotecmar, puesto que la ejecución de cada proyecto resulta en pasos detallados y en su mejor optimización. Del mismo modo, el *manejo del portafolio* incrementa la capacidad de ejecución de nuevos proyectos, que a su vez se reflejan en su poder de *comercialización* con entidades estatales, privadas e internacionales, por lo que Cotecmar cada vez adquiere mayor reconocimiento de su enfoque innovador.

4.1.8.4 *Dimensiones de la innovación*

a) **Proceso**

La principal dimensión de la innovación como proceso es el *locus red*, donde se destaca el proyecto astillero en el marco de Colombia productiva. Los principales resultados del proyecto fueron la caracterización de más de veinticuatro empresas del clúster, al diseñar un portafolio a partir de la oferta de productos/servicios y la identificación de retos tecnológicos para trabajar entre las empresas y los actores del ecosistema de innovación a nivel regional y nacional (Cotecmar, 2019).

En Cotecmar, el principal *impulsor* de la innovación es la *oportunidad de mercado*. Por ejemplo, a través de la formulación de proyectos de cooperación técnica entre empresas, esta compañía ha logrado crecer en el mercado local como en el internacional. De otro lado, la innovación en su dimensión proceso tiene como fuente la *adopción*, ya que al estar en un sector tan especializado y con requerimientos técnicos

de alto nivel, esta compañía se esfuerza por ajustar y cumplir los estándares de calidad en materia de diseño, fabricación y mantenimiento de motonaves, entre otros.

b) Resultado

Cotecmar se destaca, entre las diez compañías analizadas, por su dimensión de resultado de *tipo técnico*. Como se ha mencionado anteriormente, la compañía pertenece a un sector muy especializado, donde se ha destacado por cumplir los procesos técnicos, al aplicar nuevas tecnologías y ser constante en la innovación *incremental*. Esto le ha permitido destacarse en el sector naval, marítimo y fluvial con proyectos de cooperación científico-tecnológica, mostrando siempre la innovación de *naturaleza explícita* y fortaleciendo su *modelo de negocio*, en la que destaca la innovación en *forma de producto* (proyectos de diversa índole).

Cotecmar también ha desarrollado un sistema de Red Táctica Naval (Tactical Data Link [TDL]) para la Armada Nacional de Colombia., Este sistema consiste en el desarrollo de unidades tipo fragatas clase Almirante Padilla, que amplíe su cobertura y capacidad de enlace con otras unidades de superficie, como aéreas y submarinas, a través de un proceso de desarrollo tecnológico e innovación que permita fortalecer y articular las capacidades de I+D+i entre la Armada y Cotecmar (Cotecmar, 2018).

4.1.9 Grupo Bolívar S.A.

Se fundó el 23 de diciembre de 1996. El Grupo se dedica a invertir en bienes muebles e inmuebles y la formación, administración y gestión de una cartera de inversiones propia. Hoy en día, está compuesto por aproximadamente 40 empresas, tiene más de 25.000 empleados y alrededor de 15 millones de clientes en Colombia y Centroamérica (Grupo Bolivar, 2018). Sus negocios principales son Seguros Bolívar, Constructora Bolívar, Banco Davivienda, Corredores Davivienda. El holding del Grupo Bolívar tuvo ingresos por 95 billones de pesos en el 2019 (Cristancho, 2020).

4.1.9.1 Modelo de innovación definido por la empresa

El propósito del Grupo Bolívar es enriquecer la vida con integridad (Cristancho, 2020). El Grupo ayuda a construir el patrimonio de sus clientes con productos, procesos y servicios que brinden experiencias positivas para generar vínculos emocionales a largo plazo, buscando generar valor en sus clientes, comunidad e inversionistas. Esto lo hace a través de un equipo humano íntegro, comprometido, amigable y siempre dispuesto a aprender, caracterizado por sus destrezas en conocimiento del negocio y de sus clientes, manejo del riesgo, relaciones emocionales, investigación, innovación y tecnología y sinergia empresarial; todo esto reflejado en su modelo de gestión (ver Ilustración 25) (Grupo Bolivar, 2020).

Ilustración 25. Modelo de gestión del Grupo Bolívar



Fuente: Grupo Bolivar (2020).

El modelo de gestión da origen al modelo de innovación del Grupo Bolívar, el cual tiene ocho fases: Investigación, Metodologías, Prototipado, Startups, Experimentación, Células de Innovación, Incubación e Implementación (ver Ilustración 26).

Ilustración 26. Modelo de innovación del Grupo Bolívar



Fuente: Grupo Bolivar (2018).

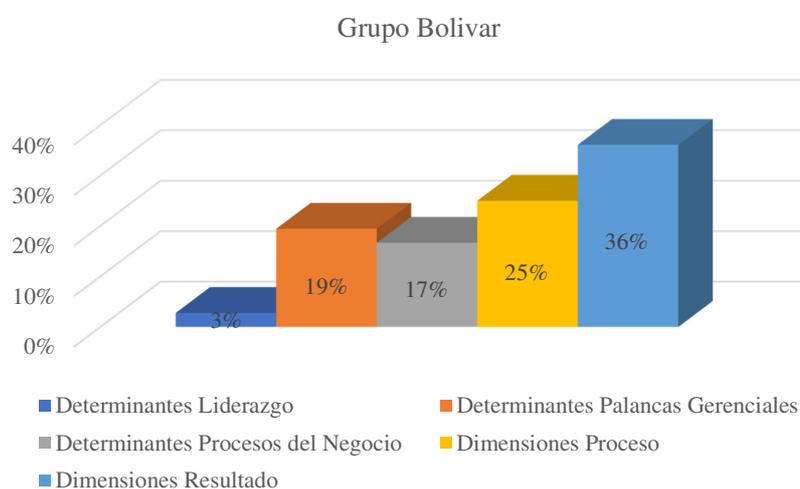
4.1.9.2 Modelo de innovación caracterizado en el RIS

El RIS del Grupo Bolívar es de corta extensión, lo que hace complejo el análisis. Sin embargo, es muy claro que la base de la innovación es fortalecer los resultados de la innovación en todas sus formas (producto, servicio, modelo de negocio) y desde esta visión se establecen las directrices generales a las diversas empresas que conforman el grupo (ver Ilustración 27). Desde la alta dirección se impulsa el negocio y la innovación con base en la sostenibilidad y tres valores corporativos fundamentales: respeto, honestidad y equidad (Cristancho, 2020; Grupo Bolivar, 2020).

Varias acciones se destacan en términos de innovación a partir de 2018. Por ejemplo, Social Skin es un programa que premió emprendimientos con impacto social que hayan contribuido a alguno de los 17 ODS. También está Domo I. un laboratorio de innovación en el que se generan nuevas experiencias para los clientes y se fortalecen relaciones con actores clave en el ecosistema de innovación, como la academia, el gobierno y las empresas privadas. El slogan del Grupo Bolívar, que está relacionado con

su modelo de innovación, es el siguiente: “Aceleramos proyectos de transformación digital a través de nuestro modelo de innovación” (Grupo Bolívar, 2018, p. 12).

Ilustración 27. Clasificación de citas en el Grupo Bolívar



Fuente: Elaboración propia (2020).

4.1.9.3 Determinantes de la innovación

a) Liderazgo

Aunque no hay una mención expresa sobre liderazgo en el RIS del Grupo Bolívar, se infiere claramente la *capacidad* y *motivación* para innovar del director ejecutivo, del equipo de alta dirección y del consejo de administración. Al ser un conglomerado de grandes empresas, cada una en sí misma define las directrices sobre la que va a operar, alineadas siempre al direccionamiento dado por el Grupo (Cristancho, 2020).

b) Palancas gerenciales

El Grupo Bolívar entiende y valora a su capital humano y sabe por experiencias del pasado que el insumo básico para innovar son las personas y sus capacidades. Por esta razón, en el análisis cobra especial atención la palanca gerencial *aprendizaje organizacional* y *gestión del conocimiento*. Muestra de ello es el programa *Emprende País*, en el que además de apoyar el emprendimiento dinámico y de alto potencial de crecimiento a través del desarrollo de competencias, apoya con la experiencia y conocimiento de expertos y altos ejecutivos del grupo, además de una red de empresarios exitosos (Cristancho, 2020; Grupo Bolívar, 2018, p. 12).

Adicionalmente, el grupo busca fortalecer su cultura organizacional para la innovación en sus diferentes compañías, ofreciendo herramientas y mecanismos que incentiven, mantengan vigente y activen la destreza de innovación en sus funcionarios. Prueba de ello fue la masiva participación en el Premio de Innovación 2018 (Grupo Bolívar, 2020).

c) Procesos del Negocio

El principal proceso del negocio enfocado a la innovación es la *estructura y sistemas*. A pesar de su tamaño y complejidad, el Grupo Bolívar ha diseñado plataformas, herramientas y todo un andamiaje para promover la innovación y hacer que todos sus colaboradores tengan oportunidad de proponer ideas y llevarlas a cabo, logrando innovaciones a todo nivel dentro de la organización y haciendo que estas mejoren los procesos internos de la organización.

4.1.9.4 Dimensiones de la innovación

a) Proceso

La dimensión de la innovación más relevante en el Grupo Bolívar es el *locus red*, mediante alianzas con diversas entidades como universidades. Aparte del laboratorio de innovación Domo I, mencionado anteriormente, se ha fortalecido una red de aliados para *scouting* (exploración) de nuevas fuentes de identificación de startups, permitiendo evaluar emprendimientos de los ecosistemas más importantes del mundo, como Singapore, Israel, India, Silicon Valley, Reino Unido, entre otros. Así mismo, la innovación se ha apalancado con grandes jugadores del ecosistema, como Plug and Play, SIT, IE Singapore y los programas de emprendimientos de embajadas. Estas relaciones permiten afianzar el *scouting* global de startups, tener contacto directo con los emprendimientos y tecnologías nacientes de mayor impacto y conocer las mejores prácticas en construcción de productos disruptivos (Grupo Bolivar, 2018).

Sumado a la anterior, dentro del Grupo se ha permitido la “democratización” de la innovación y por tal razón, la dirección principal del proceso de innovación es de *abajo hacia arriba*. Un ejemplo es Experimenta, el primer ecosistema en Colombia para conectarse con la comunidad universitaria, una excelente oportunidad para que los estudiantes ayuden a co-crear soluciones que les permitan mejorar sus experiencias digitales con el banco (Grupo Bolivar, 2018, p. 13).

b) Resultado

En el Grupo Bolívar, la innovación como resultado se da de una manera equilibrada en forma de *modelo de negocio, proceso y producto*, es decir, se hace innovación para fortalecer estos tres aspectos y las salidas impactan positivamente y generan nuevos ingresos en diversos frentes. Un ejemplo es que al inicio de la cuarentena obligatoria en Colombia, debido a la Covid-19, en los primeros 20 días se generaron 21 innovaciones, es decir más de una innovación por día (Cristancho, 2020).

Otro ejemplo de los resultados en forma de *producto* es el desarrollo de la tecla de la Casita Roja, una solución que permite pasar dinero fácilmente entre personas, a través de cualquier red social en su celular- Este desarrollo le valió el premio “Mejor Innovación de Canal Masivo” entre 170 otros bancos (Grupo Bolivar, 2018, p. 19).

Finalmente, cabe destacar que la *naturaleza* de la innovación en el Grupo Bolívar es *explícita*, a través de la declaración de su misión y de los diversos canales de comunicación internos y externos. Este es un Grupo que ve en la innovación un pilar fundamental para su crecimiento sostenible y le ha servido para enfrentar los cambios del mercado y mantenerse a la vanguardia en el mismo, a partir de la diversificación de su portafolio y la penetración en el mercado local y en otros países de la región.

4.1.10 Alianza Team

Team Foods Colombia S.A. es una empresa que se constituyó a través de una alianza estratégica entre las empresas Acegrasas S.A., Gravelal S.A., Fagrove S.A., Grandinos S.A., Grasyplast S.A. y Grasas S.A. Su actividad principal consiste en la producción de diferentes tipos de aceites y grasas vegetales y animales que están destinados a ser utilizados por clientes individuales y el sector industrial en general (Alianza Team, 2018). Esta compañía tuvo ingresos por 745.532 millones de pesos colombianos en 2019 (EMIS, 2020f).

4.1.10.1 Modelo de innovación definido por la empresa

La innovación y el objetivo de alimentar un mejor mañana ha enfocado a Alianza Team en mantener canales de distribución y adaptarlos a nuevas dinámicas de consumo derivadas de la digitalización actual. La empresa reconoce los proyectos más innovadores que surjan dentro de ella con cuatro focos principales: impulsar alianzas y sistemas colaborativos, promover contribuciones diferenciadoras, fomentar mentes curiosas e incentivar la creatividad, alineados todos con las categorías de proyectos innovadores (ver Ilustración 28).

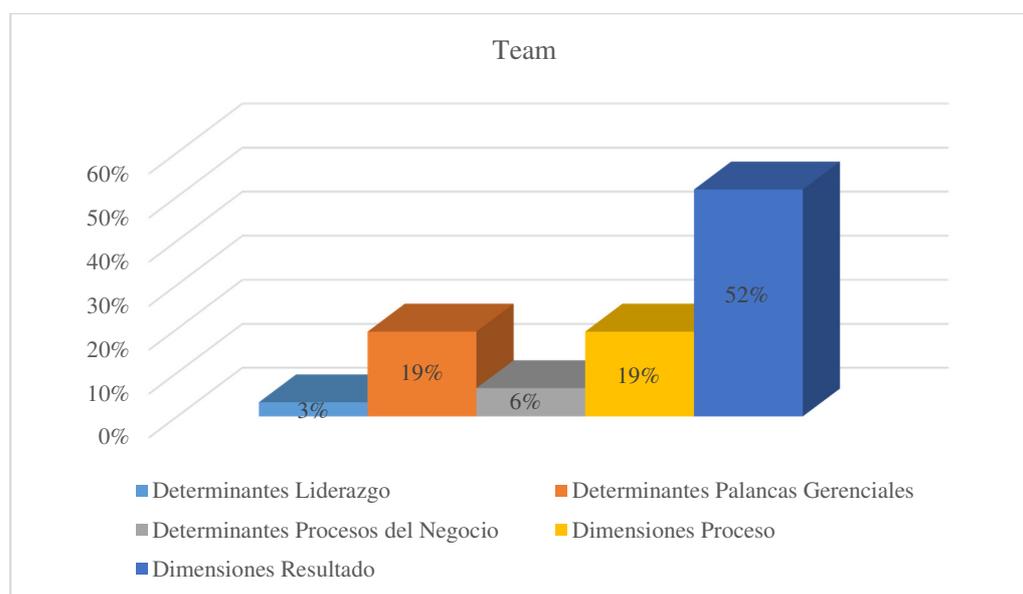
Ilustración 28. Categorías de proyectos innovadores en Alianza Team



Fuente: Alianza Team (2018).

4.1.10.2 Modelo de innovación caracterizado en el RIS

En Alianza Team, el fin de la innovación en este conglomerado de empresas es la dimensión innovación como un resultado en su forma *producto*, por su *core* de negocio y porque de esta manera ha logrado destacarse en este tipo de industria, seguido por la dimensión proceso y el determinante palancas gerenciales, un aspecto particular de Alianza Team es que presenta el porcentaje más bajo en el determinante procesos del negocio, lo que indica que aunque hay avances en esta materia, la innovación es mucho más fuerte en otras áreas, tal como se evidencia en la ilustración 29.

Ilustración 29. Clasificación de citas en Alianza Team

4.1.10.3 Determinantes de la innovación

a) Liderazgo

Desde la Presidencia de Alianza Team se habla y se promueve la innovación, al ser una organización comprometida con la investigación, desarrollo e innovación, esta última como uno de los vectores de crecimiento. Alianza Team lleva veinte años consolidando su cultura basada en los principios y valores ágiles e innovadores, seguros, confiables, transparentes, optimistas y emprendedores. Es a través de estos comportamientos que refuerzan su propósito corporativo de alimentar un mejor mañana (Alianza Team, 2018).

b) Palancas gerenciales

Uno de los ocho asuntos priorizados para la estrategia de sostenibilidad corporativa es fortalecer las capacidades en innovación, investigación y desarrollo. Es así que dentro del determinante de la innovación palanca gerencial, se destaca el *aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento*, seguido por la *cultura organizacional*, en donde el programa “Team Reconoce” distingue las grandes ideas que implementan los diferentes equipos en todas sus operaciones. El resultado de estas iniciativas los ha hecho merecedores de importantes reconocimientos por parte de entidades como *Great Culture to Innovate* (Alianza Team, 2018).

c) Procesos del Negocio

Por un lado, dentro del determinante procesos del negocio, el *desarrollo e implementación* marca la pauta ya que apunta directamente a fortalecer a la organización en sus procesos centrales, como la producción de alimentos sanos a través de la investigación, el desarrollo y la innovación. Por otro lado, se encuentra el determinante *iniciación y toma de decisiones*, ya que sus negocios están enfocados en entregar soluciones a sus clientes y consumidores con un alto grado de innovación y calidad (Alianza Team, 2018).

4.1.10.4 Dimensiones de la innovación

a) Proceso

La dimensión de proceso principal es el impulsor *oportunidad de mercado*, puesto que al hacer del proceso de innovación una palanca de crecimiento, permite integrar nuevas prácticas, tecnologías y conocimiento a sus productos y procesos. También se evidenció la fuente *invención* y el *locus red* como parte del ecosistema de innovación, que busca promover comportamientos innovadores y sistemáticos enfocados en la resolución de situaciones complejas por parte de los colaboradores, además de impulsar grandes cambios desde sus respectivos campos de acción (Alianza Team, 2018).

a) Resultado

Como se mencionó, la dimensión innovación como un resultado en su *forma producto* tiene un peso porcentual muy alto por el *core* del negocio que maneja. La organización ofrece a sus clientes y consumidores soluciones con un alto grado de valor, innovación y calidad para seguir siendo una opción preferida en el mercado. Durante el 2018, el equipo de investigación logró materializar la plataforma de nutracéutica a partir de la rápida exploración de fórmulas basadas en la funcionalidad metabólica de lípidos, asimismo, desarrolló cuatro prototipos mínimos viables que buscan maximizar la función metabólica de lípidos con beneficios en la salud y nutrición.

La innovación y desarrollo no se concentra únicamente en los productos, también en la forma de *modelo de negocio* y canales de venta. Aunque en Alianza Team se observa la innovación de magnitud *incremental*, destaca su enfoque hacia la *radical*. De esta manera, para colaborar con diferentes grupos objetivo del ecosistema de innovación y emprendimiento, la empresa promueve la innovación disruptiva y ha encontrado nuevas maneras de impactar positivamente el entorno. A partir del conocimiento adquirido en ciencia y tecnología para resolver las necesidades específicas del mercado, tienen la capacidad corporativa de ejecutar proyectos de innovación disruptiva, radical o de arquitectura, soportada en esquemas de innovación abierta y cooperación con terceros, lo que ofrece una ventaja competitiva (Alianza Team, 2018).

Por lo anterior, la *naturaleza* de la innovación es *explícita*, y el referente principal es la *empresa*, al convertirse en una de las empresas más innovadoras del país, destacándose la agilidad, creatividad y adaptabilidad con los que desarrolla sus procesos. También aparece el referente *mercado*, al buscar la producción de alimentos sanos a través de la investigación, desarrollo e innovación (Alianza Team, 2019).

Finalmente, la dimensión como resultado es de tipo *técnico*. Esto abre posibilidades de negocio en nuevas categorías, amplía las capacidades técnicas y crea una primera exposición de la organización al uso de nuevas fuentes lipídicas, nuevamente, su *core* de negocio (Alianza Team, 2019).

4.2 Caracterización de la innovación en las empresas analizadas

• Modelo de gestión de la innovación

El análisis muestra que no existe un mismo modelo para gestionar la innovación en las empresas contempladas en el estudio, tampoco se puede definir una guía o manual de cómo ha evolucionado el sistema de gestión de la innovación, lo que concuerda con Ortiz-Amaya (2020).

En Corona se cuenta con el modelo Prisma, ISA tiene un mapa de ruta de digitalización, Bancolombia definió cuatro pasos (investigar, observar, crear, experimentar) que marcan la directriz en el proceso innovador, y el Grupo Sura basa su sistema en un observatorio que apalanca Alianzas, Venture corporativo, startup Factory (emprendimiento) y la aceleradora de innovación. Por su parte, Celsia estructuró su modelo en cuatro horizontes basados en el cliente, el mercado y la red: explotar negocios centrales, escalar negocios emergentes, experimentar opciones futuras de crecimiento y explorar nuevas ideas de alto potencial; y Cotecmar plantea un modelo más “clásico” con filtros y tres fases (generación [K], consolidación y transferencia).

Por otro lado, en el Grupo Bolívar el sistema de sostenibilidad tiene a la innovación como uno de sus pilares y cuenta con ocho pasos (investigación, metodologías, prototipado, startups, experimentación, células de innovación, incubación e implementación) en los que evalúa riesgo, eficiencia y sinergia en función del cliente, mientras que Alianza Team categoriza en cuatro tipos los proyectos innovadores (crecimiento, esfuerzo digital, gente y entorno), y en Procaps hay al menos ocho actores dentro del modelo innovador, separados por áreas o tipos de negocio (Eurekaps, GPS, PDS, I&D, licencias y cumplimiento, technology, propiedad intelectual y CIFPRO), Finalmente, en Nalsani no es fácil entender y analizar su modelo de innovación, pero indudablemente es una compañía que la promueve a todo nivel.

- **Innovación como parte de la estrategia**

Una herramienta básica de Atlas.ti es la creación de “Nubes de palabras”, que se pueden generar para un documento o grupo de documentos. Al crear las nubes de palabras y revisar los términos innovación y estrategia se encontró una mayor relevancia a la *innovación* y no tanto a la *estrategia* en las empresas más innovadoras, aunque el contenido de los reportes revela que todas las compañías explícitamente mencionan la innovación como parte de su estrategia corporativa (ver Tabla 13). Esto coincide con Ortiz-Amaya (2020), para quién las empresas más innovadoras incluyen la innovación como parte de la estrategia, haciéndola visible dentro de la organización a través de una dirección que tomará la gestión de la innovación.

Tabla 13. Uso de los términos innovación y estrategia en los RIS por cada empresa

Empresa	Posición en el ranking de la Andi y Revista dinero	Uso del término innovación en el RIS	Uso del término estrategia(s) en el RIS
Corona	2	24	22
Procaps	3	45	35
Interconexión Eléctrica - ISA	8	19	55
Bancolombia	10	39	100
Sura	11	37	63
Nalsani – Tutto	14	12	16
Celsia	16	28	68
Cotecmar	18	32	5
Grupo Bolívar	22	13	3
Alianza Team	30	12	26

Fuente: Elaboración propia (2020).

- **Estructuras para la gestión de la innovación**

Las compañías analizadas por Ortiz-Amaya (2020) (Argos, Grupo Familia, Ecopetrol, Colcerámica y Grupo Nutresa), han desarrollado estructuras con el único propósito de la gestión de la innovación. Argos cuenta con una Vicepresidencia de innovación, en el caso de Nutresa se encuentra el Comité corporativo de innovación encargado de la elaboración del plan estratégico de innovación 2018-2020.

En el presente estudio solamente se evidencia que Bancolombia cuenta con una Vicepresidencia de Innovación y Sostenibilidad, y las demás compañías con diversas posiciones encargadas de gestionar la innovación. Sin embargo, todas han establecido con procesos de innovación bien definidos, promueven la generación de ideas y cuentan con mecanismos como programas o premios, para gestionar las nuevas ideas, a su vez forman a parte de sus equipos en temas de innovación y buscan líderes al interior de cada organización para que soporten y direccionen los procesos de innovación, así como la conexión con el ecosistema de innovación con entidades externas a la organización. Algunas de las diez empresas han creado escenarios físicos para la generación de nuevas ideas y la creación de prototipos y el diseño conjunto con la participación de los clientes, ejemplo de ello son el Domo I del grupo Sura y el laboratorio de innovación CIB de Bancolombia.

- **Motivación de los líderes**

Según Ortiz-Amaya (2020), la motivación de los líderes es otro elemento común en las empresas, ya que ellos actúan como inspiradores de innovación, movilizan el equipo humano y moldeando la cultura organizacional hacia la innovación. Nuevamente coinciden los hallazgos en esta investigación con los resultados de Ortiz-Amaya, puesto que se muestra claramente como este determinante de la innovación influye directamente en otros, como las palancas gerenciales, que a su vez marcan el derrotero que seguirá la innovación en cada compañía, en virtud de su influencia en temas como la estrategia corporativa, la cultura organizacional, el fortalecimiento de las capacidades de sus miembros, el fortalecimiento del liderazgo en otros niveles de la empresa, la posibilidad de que diversas áreas participen en el lanzamiento de nuevos productos, servicios, modelos de negocio, la posibilidad de que la empresa se conecte con actores relevantes del ecosistema de innovación, la asignación de recursos, en fin la influencia sobre temas centrales que permiten que se dé la innovación.

Después de realizar el análisis de los diez RIS, se hicieron un total de 647 codificaciones en Atlas.ti con los 35 códigos definidos. En la Tabla 14 se presenta el resultado de la clasificación para cada empresa y su código, ordenados por el consolidado total de cada aspecto de la innovación en las diez empresas analizadas.

Tabla 14. Codificación de las dimensiones y los determinantes de la innovación en los diez RIS analizados

Códigos ordenados de mayor a menor por el total	Corona	Procaps	ISA	Bancolombia	SURA	Nalsani	Celsia	Cotecmar	Grupo Bolívar	Alianza Team	Total
Det PG Aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento	5	18	10	3	1	5	7	9	3	2	63
Dim P Locus (Red)	8	16	6	1	3	3	2	7	5	2	53
Det PG Misión, objetivos y estrategia	7	14	2	3	2	4	6	6	1	1	46
Det PG Cultura organizacional	5	13	4	2	1	5	7	0	2	2	41
Dim R Forma (Modelo de Negocio)	5	3	2	6	8	2	8	3	2	2	41
Det L Capacidad y motivación del Director Ejecutivo, del Equipo de Alta Dirección y del Consejo de Administración para innovar	4	9	8	3	1	4	4	2	0	1	36
Dim P Impulsor (Oportunidad de mercado)	4	5	2	4	6	2	6	4	0	2	35
Dim R Forma (Producto)	8	10	2	0	0	1	0	3	2	6	32
Dim R Naturaleza (Explícita)	1	7	1	3	3	2	4	4	2	1	28
Det PN Comercialización	4	9	1	1	1	1	3	4	1	0	25
Det PN Manejo del portafolio	3	2	1	3	2	1	6	6	1	0	25
Det PN Iniciación y toma de decisiones	2	5	0	4	1	2	5	0	1	1	21
Dim R Forma (Proceso)	4	6	4	1	0	2	0	2	2	0	21
Det PN Gestión de proyectos	2	3	3	0	0	3	2	6	1	0	20
Det PG Estructura y sistemas	4	2	1	0	3	2	2	3	1	0	18
Det PN Desarrollo e implementación	2	2	2	2	0	2	1	1	2	1	15
Dim P Nivel (Empresa)	1	3	2	2	0	1	1	1	1	0	12
Dim R Forma (Servicio)	2	5	0	1	0	0	2	0	1	1	12
Det PG Asignación de recursos	1	1	1	2	1	0	3	1	0	1	11
Dim P Dirección (de abajo hacia arriba)	2	5	0	0	0	2	0	0	2	0	11
Dim R Magnitud (Radical)	0	3	4	0	1	0	0	0	1	2	11
Dim P Impulsor (Recursos)	1	2	0	0	1	0	5	1	0	0	10
Dim P Dirección (de arriba hacia abajo)	0	2	3	2	1	0	1	0	0	0	9
Dim P Fuente (Invención)	0	2	0	3	0	1	2	0	0	1	9
Dim P Fuente (Adopción)	0	1	1	1	1	0	1	2	1	0	8
Dim R Referente (Industria)	0	3	2	0	1	1	0	1	0	0	8
Dim R Tipo (Técnico)	0	1	0	0	0	0	1	4	0	1	7
Dim R Referente (Mercado)	1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	6
Dim R Magnitud (Incremental)	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	5
Dim R Referente (Empresa)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3
Dim P Nivel (Grupo)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
Dim R Tipo (Administrativo)	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
Dim R Naturaleza (Tácita)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Dim P Locus (Firma)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dim P Nivel (Individual)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totales	76	154	63	50	39	47	81	71	35	31	647

Prefijos propuestos por el autor para facilitar el análisis con base en recomendaciones de Atlas.ti:

Dim = Dimensión, **P** = como Proceso, **R** = como Resultado / **Det** = Determinante, **L** = Liderazgo, **PG** = Palancas Gerenciales, **PN** = Procesos del Negocio.

Fuente: Elaboración propia (2020).

En la Tabla 14, el análisis de los datos mostró que la base sobre la que se dan los procesos de innovación en las diez empresas seleccionadas por el lado de los determinantes fue, en un alto nivel, la palanca gerencial *aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento*. Esto se explica porque cada organización necesita que dentro del ambiente de trabajo se den las condiciones necesarias para que las personas y los equipos puedan innovar, es decir, que la innovación tenga cabida y esté permitida y que sea promovida desde la alta dirección.

Como segundo determinante se halló la dimensión *locus red*, ya que la innovación en las empresas tiene un fuerte enfoque en fortalecer capacidades dentro de la organización en asocio con redes externas, como las universidades y los centros de investigación. Asimismo, se evidenció que las primeras tres empresas seleccionadas (Corona, Procaps e ISA) se destacan por tener una alta combinación de los dos factores mencionados (ver Tabla 15).

Tabla 15. Clasificación de citas del determinante aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento y la dimensión locus red.

Posición en el ranking y nombre de la empresa	Det PG aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento	Dim P locus red	Total
2 Corona	5	8	13
3 Procaps	18	16	34
8 ISA	10	6	16
10 Bancolombia	3	1	4
11 Grupo Sura	1	3	4
14 Nalsani	5	3	8
16 Celsia	7	2	9
18 Cotecmar	9	7	16
22 Grupo Bolívar	3	5	8
30 AlianzaTeam	2	2	4
Total	63	53	116

Fuente: Elaboración propia (2020).

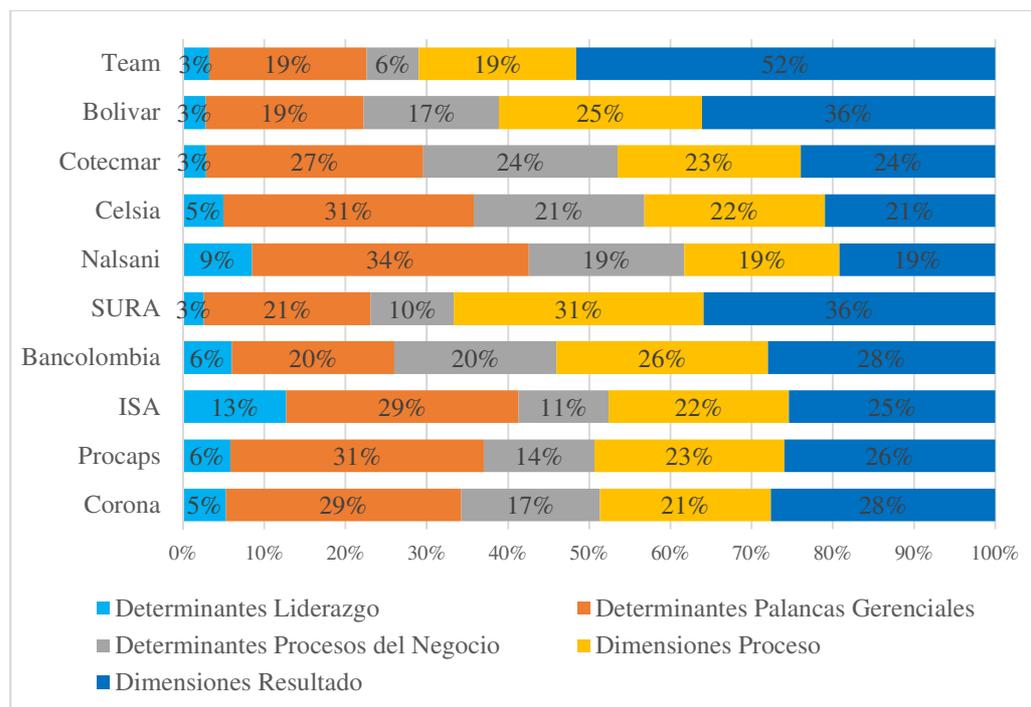
Det PG: Determinante Palancas Gerenciales

Dim P: Dimensión de Proceso

Estas dos codificaciones corresponden al 18% del total de citas codificadas en los diez RIS. Lo que pone en evidencia la importancia del flujo del conocimiento entre empresas para la generación de innovación, el cual fluye a través de redes formales e informales, y que permite a las empresas construir un amplio conjunto de conocimientos fuera de sus propios límites (Simard y West, 2006).

Al comparar las cinco familias de códigos dentro de las diez empresas seleccionadas, se encontró una marcada relevancia por los determinantes ubicados en las palancas gerenciales (ver Ilustración 30). Asimismo, se evidenció una baja codificación en el determinante liderazgo, no porque no sea importante para que se dé la innovación, sino porque en general en los RIS analizados, se nombra y se codifica un número reducido de veces frente a los demás.

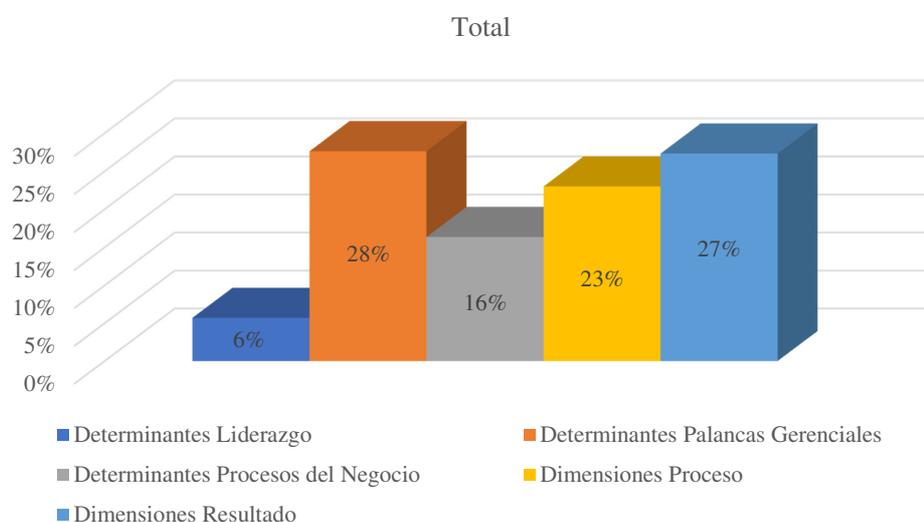
Ilustración 30. Porcentaje de codificación de familias en las diez empresas analizadas



Fuente: Elaboración propia (2020).

En general, se observa que los determinantes *palancas gerenciales* superan a la dimensión como *proceso* y a la dimensión como *resultado*, mientras que la familia con menos peso porcentual se encontró en el determinante *liderazgo*. Esto puede deberse a que cuando se habla de innovación en los RIS, se da más peso a las otras cuatro familias (determinantes palancas gerenciales, determinante procesos del negocio, dimensión proceso y dimensión resultado). Sin embargo, este resultado no debe restar importancia al liderazgo dentro de la manera como se da la innovación organizacional, ya que, por lo encontrado, el liderazgo es la característica detonante de la innovación y sin la capacidad y motivación del director ejecutivo, del equipo de alta dirección y del consejo de administración para innovar, la innovación en estas empresas seguramente no tendría lugar.

Al utilizar el marco de innovación organizacional de Crossan y Apaydin (2010), se observa que los aspectos en los que se centra más la innovación en estas empresas colombianas, son las palancas gerenciales aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento, seguida por misión, objetivos y estrategia y cultura organizacional, por el lado de los **determinantes** de la innovación. En el caso de las **dimensiones** de la innovación, destaca el resultado como forma de proceso y la dimensión como proceso en locus red, seguido por la innovación como resultado en su forma modelo de negocio (ver Ilustración 31).

Ilustración 31. Clasificación de citas de las diez empresas analizadas

Fuente: Elaboración propia (2020).

Al analizar la clasificación de citas de las diez empresas, en la Ilustración 31 se encuentra que porcentualmente el determinante de la innovación *palancas gerenciales* (28%) y la dimensión innovación como *resultado* (27%) son las que mayor peso tienen. Esto reafirma los resultados individuales de cada compañía y muestra nuevamente que la innovación requiere integralidad y unos pasos claros a seguir de cómo promoverla desde la alta dirección, para poder crear el andamiaje sobre el cual florezca. Es fundamental también tener un propósito y tomar riesgos ordenadamente, para que la innovación sea dinámica, rinda frutos y se dé un crecimiento sostenible de las organizaciones, además de incluirse en el direccionamiento estratégico, al ser piedra angular del nuevo mundo empresarial.

5 CONCLUSIONES

Es posible caracterizar la innovación mediante el estudio y análisis sistemático de los RIS de las empresas. A su vez, el uso de uno o varios marcos conceptuales de innovación organizacional, como en este caso, el de Crossan y Apaydín (2010), y el apoyo en herramientas de análisis informático, resultan útiles a la hora de caracterizar la innovación. Con seguridad existen otras maneras de aproximarse al entendimiento de la innovación en Colombia; sin embargo, es claro que la metodología utilizada en este trabajo de investigación fue de gran ayuda en esta y puede servir en investigaciones posteriores que quieran profundizar más en la materia.

Al hacer un paralelo con el trabajo de investigación de Ortiz-Amaya (2020), él identifica los elementos de innovación presentes en las empresas más innovadoras en Colombia en 2018. Así mismo, analiza los modelos de gestión de la innovación de cada empresa contemplada en el estudio. En términos generales, se encontró que la identificación de modelos gerenciales, que incluyen la innovación como parte de la estrategia dentro de las empresas, conlleva a una idea en cómo las compañías crean valor a través de la innovación, lo que implica una concepción diferente de su oferta de valor agregado, en donde se observa que las actividades de innovación son transversales en diferentes procesos de las empresas contempladas en la investigación. La manera de abordar la innovación puede ser distinta en cada empresa y es influenciada principalmente por el sector al que pertenezca, pero con ciertos puntos coincidentes en lo que respecta al determinante *palancas gerenciales aprendizaje organizacional y gestión del*

conocimiento y a la dimensión *locus red*. Esto quiere decir que es fundamental para las empresas que quieran y deban avanzar en la innovación, no descuidar estos dos aspectos, ya que son indispensables a la hora de innovar.

Los hallazgos proporcionan información sobre el papel del liderazgo empresarial, incluida la voluntad de adoptar la innovación y aprovechar las redes estratégicas para seguir una estrategia de crecimiento. También resulta indispensable para las organizaciones contar con estructuras y sistemas que favorezcan y estimulen la innovación, de tal forma que trascienda e influya en las actividades de la organización, facilitando la obtención de resultados a través de la gestión de la innovación (Ortiz-Amaya et al., 2020). Se debe tener en cuenta el resultado en *forma de modelo de negocio* de la empresa y recordar que una parte crucial a la hora de innovar es la gestión del cambio, además de saber que un *modelo de negocio* que esté funcionando actualmente, al cabo del tiempo puede perder su eficacia, por lo que innovar continuamente en este aspecto hace que se puedan tomar mejores decisiones a largo tiempo.

Ortiz-Amaya (2020) encontró algo similar en su trabajo y es “que las estructuras organizacionales de las compañías analizadas presentan un diseño planeado para gestionar la innovación de manera intencional, evidenciando estructuras en la que se distribuyen niveles, jerarquías, autoridad y responsabilidades para abordar la innovación”. Esto hace necesario volver la *naturaleza* de la innovación algo *explícito*, es decir que se hable de ella y sea parte de la estrategia de la empresa, se refuerce y se aporte al fortalecimiento de la *cultura organizacional*, lo que aunado al determinante *liderazgo* enfoque a la empresa en la ruta innovadora.

El error es inherente a la innovación, las empresas que se destacan en innovación cuentan con procesos que les permiten recibir, analizar y gestionar ideas y retos que pueden dar origen a nuevos modelos de negocio, productos o servicios. Sin embargo, hay que recordar que no todas las ideas son buenas y no todas pueden llegar a concretarse, pero en la medida en que las compañías generen un ecosistema donde las ideas puedan florecer, aumentan más sus posibilidades de ser innovadoras.

En resumen, las empresas de hoy deben navegar en un entorno de innovación más complejo, construir y mantener un conjunto de alianzas y contrarrestar una gama más amplia de competidores de sectores esperados e inesperados. Es vital que los gerentes comprendan y aumenten la gama completa de capacidades de su organización si van a diseñar e implementar modelos comerciales innovadores que rastreen la evolución de la tecnología y la demanda de los consumidores (Teece & Linden, 2017).

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta Prado, J. C., & Fisher, A. L. (2013). Capacidad de innovación y resultados empresariales . Un modelo explicativo. *Pensamiento y Gestión*, 35, 25–63. <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/viewFile/6104/3514>
- Alianza Team. (2018). *Reporte Integrado 2018*. <https://alianzateam.com/wp-content/uploads/2019/12/informe-de-gestion-sostenible-2018-team-2.pdf>
- Alianza Team. (2019). *Informe de gestión sostenible*. <https://alianzateam.com/wp-content/uploads/2020/03/Informe-de-gestion-sostenible-2019.pdf>
- ANDI. (2019). *Recomendaciones de las empresas ANDI para el nuevo Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación*. [http://www.andi.com.co/Uploads/ANDI_Recomendaciones MinCTeI.pdf](http://www.andi.com.co/Uploads/ANDI_Recomendaciones_MinCTeI.pdf)
- Bancolombia. (2018). *Informe de Gestión Bancolombia 2018*. www.bancolombia.com.co
- Bancolombia. (2019). *Informe de gestión 2019*. https://www.grupobancolombia.com/wps/wcm/connect/0367c5a6-c479-445a-b8a6-70f502889954/Informe_de_gestioCompleto.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n3g2oBJ

- Barbieri, J. C., & Teixeira, A. C. (2016). Sixth generation innovation model: description of a success model. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 13(2), 116–127. <https://doi.org/10.1016/j.rai.2016.04.004>
- Berkhout, A. J., Hartmann, D., Van der Duin, P., & Ortt, R. (2006). Innovating the innovation process. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 34(3/4), 390–404. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2006.009466>
- Birkinshaw, J., Hamel, G., & Mol, Michael, J. (2008). Management innovation. *Academy of Management Review*, 33(4), 825–845. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3089.1997.tb00161.x>
- Blanco-Álvarez, H. (2012). Análisis De Datos Cualitativos Y Atlas.Ti: Una Experiencia De Formación. *Revista Universitaria: Docencia, Investigación e Innovación*, 1(1), 103–114. <http://funes.uniandes.edu.co/9461/>
- Boehm, G., & Fredericks, L. J. (2010). *Strategic Innovation Management in Global Industry Networks : The TFT LCD Industry*. 2(4), 110–120. <https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=20418752-201012-201508130015-201508130015-110-120>
- Boons, F., Montalvo, C., Quist, J., & Wagner, M. (2013). Sustainable innovation, business models and economic performance: An overview. *Journal of Cleaner Production*, 45, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.08.013>
- Bornay-Barrachina, M. (2013). Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa ¿ Qué hace a los equipos ser más innovadores ? El liderazgo desde una perspectiva de multidominio. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 16(1), 41–53. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2012.05.002>
- Caruana, J., & Grech, I. (2019). Tweaking public sector reporting with integrated reporting (IR) concepts. *Public Money and Management*, 39(6), 409–417. <https://doi.org/10.1080/09540962.2019.1583911>
- Celsia. (2018). *Informe de Sostenibilidad Celsia*. https://www.celsia.com/Portals/0/Documentos/RI_CELSIA2018_Mar27-NAVEGACION_11.18.pdf
- Celsia. (2020). *Celsia-cierra-2019-con-crecimientos-del-72-en-utilidad-neta-y-11-en-ebitda*. <https://www.celsia.com/es/sala-prensa/celsia-cierra-2019-con-crecimientos-del-72-en-utilidad-neta-y-11-en-ebitda>
- Cerda, J., & Villarroel del P, L. (2008). Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. *Revista Chilena de Pediatría*, 79(1), 54–58. <https://doi.org/10.4067/s0370-41062008000100008>
- Cervio, A. L. (2016). El análisis de datos cualitativos asistido por programas informáticos . Notas desde experiencias de enseñanza en posgrados en Ciencias Sociales. *Revista Latinoamericana de Metodología de La Investigación Social*, 63–79. https://www.academia.edu/24432634/El_análisis_de_datos_cualitativos_asistido_por_programas_informáticos_Notas_desde_experiencias_de_enseñanza_en_posgrados_en_Ciencias_Sociales
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37–46.
- Colciencias. (2019). *Misión internacional de sabios para el avance de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/libro_mision_de_sabios_digital_1_2_0.pdf
- Consejo Privado de Competitividad. (2019). *Informe nacional de competitividad 2019-2020*. <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2019-2020/>
- Cornell University, INSEAD, & WIPO. (2019). *The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives—The Future of Medical Innovation* (S. Dutta, B. Lanvin, & S. Wunsch-Vincent (eds.)). Cornell, INSEAD and WIPO. <https://www.wipo.int/publications/es/details.jsp?id=4434>
- Corona. (2018). *Informe de Sostenibilidad 2018 - Corona*. https://empresa.corona.co/storage/app/media/Actualizaciones/Informe_Sostenibilidad_2018/corona_informe_sostenibilidad_2018.pdf

- Corona. (2019). *Informe de Sostenibilidad 2019. Gestión con propósito*. https://empresa.corona.co/storage/app/media/Informes_Sostenibilidad/Informe de Sostenibilidad 2019.pdf
- Cotecmar. (2018). *Informe de gestión 2018*. <https://www.cotecmar.com/informes/gestion2018>
- Cotecmar. (2019). *Informe de gestión 2019*. <https://www.cotecmar.com/informes/gestion2019>
- Cotecmar. (2020). *Gestión De La Innovación _ Cotecmar*. Gestión de La Innovación Cotecmar. <https://www.cotecmar.com/servicios/gestion-innovacion>
- Cristancho, G. (2020). *Entrevista al Presidente del Grupo Bolívar*. El Poder de La Innovación y La Cultura Organizacional Con Miguel Cortés, Davivienda Corredores. <https://www.youtube.com/watch?v=lQ8r71RfnIQ>
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154–1191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>
- Di Stefano, G., Gambardella, A., & Verona, G. (2012). Technology push and demand pull perspectives in innovation studies: Current findings and future research directions. *Research Policy*, 41(8), 1283–1295. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.03.021>
- Díaz-Fernández, I. (2009). Enfoque de Porter y de la teoría basada en los recursos en la identificación de la Ventaja Competitiva: ¿contraposición o conciliación? *Economía y Desarrollo*, 144(1), 101–114. <https://www.redalyc.org/pdf/4255/425541313005.pdf>
- DNP. (2018). *Colombia Productiva y Sostenible*. <http://weekly.cnbnews.com/news/article.html?no=124000>
- EMIS. (2020a). *Corona (Organización Corona S. A.)*.
- EMIS. (2020b). *Cotecmar, Reporte de negocios*.
- EMIS. (2020c). *Interconexion Electrica S.A.*
- EMIS. (2020d). *Nalsani S.A.S.*
- EMIS. (2020e). *Procaps S.A. (Colombia)*.
- EMIS. (2020f). *Team Foods Colombia S A.*
- Fagerberg, J. (2013). Innovation – a New Guide. In *TIK WORKING PAPERS on Innovation Studies* (No. 20131119). <https://doi.org/10.1093/icc/dtr051>
- Figueredo, C., Gonçalves da Silva, M. V., Pagnoncelli, V., & de Lima, L. (2018). Ecosystem of Innovation in Industry 4.0: the case of collaborations in Startups in Brazil. *International Journal for Innovation Education and Research*, 6(12), 26–38. <https://doi.org/10.31686/ijer.vol6.iss12.1248>
- Ganter, A., & Hecker, A. (2013). Deciphering antecedents of organizational innovation. *Journal of Business Research*, 66(5), 575–584. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.02.040>
- García, J. M., Gómez, C. F., Jiménez, C. C., & Castellanos, J. C. (2019). *La eficiencia de la innovación en Colombia* (Issue 1). <https://ocyt.org.co/boletin02102019/Boletin OCyT 2019.pdf>
- González, S. (2014). La Innovación Como Fuente De Desarrollo. In *MinTIC*. https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-6308_recurso_1.pdf
- Grupo Bolívar. (2018). *Informe de sostenibilidad 2018*. https://www.grupobolivar.com.co/wps/wcm/connect/c8804b01-566e-4e23-b8c9-f47df26ef1d5/2018_Informe-Grupo-Bolivar_compressed.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mRgPGKh
- Grupo Bolívar. (2020). *Cultura Grupo Bolívar*. https://www.grupobolivar.com.co/wps/portal/sostenibilidad/cultura_grupo_bolivar
- Grupo Sura. (2018). *Informe Anual 2018*. <https://www.gruposura.com/wp-content/uploads/2019/03/SURA-Grupo-Informe-Anual-2019-ESP-270319-1.pdf>
- Grupo Sura. (2019). *Informe Anual 2019*. <https://www.gruposura.com/wp-content/uploads/2020/03/sura-grupo-informe-anual-web-2019-1.pdf>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación* (J. Chacón (ed.); 5th ed.). McGraw Hill.

- Hobday, M. (2005). Firm-level innovation models: Perspectives on research in developed and developing countries. *Technology Analysis and Strategic Management*, 17(2), 121–146. <https://doi.org/10.1080/09537320500088666>
- Igartua P., J. J. (2006). Capítulo 3. El Método científico aplicado a la investigación en comunicación social. In E. Bosch (Ed.), *Métodos cuantitativos de Investigación en Comunicación*, (pp. 65–102).
- Interconexión Eléctrica. (2018). *Reporte Integrado ISA 2018*. [http://www.isa.co/es/sala-de-prensa/Documents/nuestra-compania/informes-empresariales/informe_2019/Reporte Integrado ISA 2018.pdf](http://www.isa.co/es/sala-de-prensa/Documents/nuestra-compania/informes-empresariales/informe_2019/Reporte_Integrado_ISA_2018.pdf)
- International Monetary Fund. (2019). Colombia: 2019 Article IV Consultation-Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director for Colombia. In *IMF Staff Country Reports: Vol. 19/106* (Issue 142). <https://doi.org/10.5089/9781513530215.002>
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data Published by : International Biometric Society Stable URL : <https://www.jstor.org/stable/2529310>. *Biometrics*, 33(1), 159–174.
- Lind, E., Karlsson, A., & Ohrwall-Ronnback, A. (2017). *Constraints and Capacities in Small Established Firms : The Role of Managerial Levers in the Innovation Process* (28a Conferencia ISPIM, Issues 18-21 June). <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1142136/FULLTEXT01.pdf>
- López. (2020, February 20). Utilidades de Bancolombia crecieron 15,3% en 2019 y llegaron a más de \$3,2 billones. *La República*. <https://www.larepublica.co/finanzas/utilidades-de-bancolombia-crecieron-153-en-2019-y-llegaron-a-mas-de-32-billones-2967865>
- Marinova & Phillimore. (2003). *El manual internacional de innovación* (L. Shavinina (ed.)). Pergamon.
- Mejía-Villa. (2016). What might be the design of a new generation of innovation models? In R. Paul D. & B. Cynthia (Eds.), *Big Questions in Creativity 2016* (Issue August). ICSC Press. https://www.researchgate.net/publication/305426018_What_might_be_the_design_of_a_new_generation_of_innovation_models
- Millar, C. C., Groth, O., & Mahon, J. F. (2018). Management innovation in a VUCA world: Challenges and recommendations. *California Management Review*, 61(1), 5–14. <https://doi.org/10.1177/0008125618805111>
- Muñoz, J., & Sahagún, M. (2017). *Hacer análisis cualitativo con Atlas.ti 7*. (Issue 1). [https://doi.org/DOI: 10.5281/zenodo.273997](https://doi.org/DOI:10.5281/zenodo.273997)
- Nalsani. (2018). *Informe de Progreso NALSANI - 2018*. https://s3-us-west-2.amazonaws.com/ungc-production/attachments/cop_2019/472918/original/12._Informe_de_progreso_2017-2018_Nalsani_S.A.S.pdf?1553617836
- Nassaji, H. (2015). Qualitative and descriptive research: Data type versus data analysis. *Language Teaching Research*, 19(2), 129–132. <https://doi.org/10.1177/1362168815572747>
- OCDE. (2019). *Estudios Económicos de la OCDE*. <https://doi.org/10.1787/805f2a79-es>
- Orozco. (2019, May 6). *SURA Ventures: otro camino para innovar y ser sostenibles*. <https://www.portafolio.co/contenido-patrocinado/sura-ventures-otro-camino-para-innovar-y-ser-sostenibles-529188>
- Ortega, F., & Galhardi, C. (2013). *Propuesta metodológica para el análisis de contenido de la parrilla de televisión en brasil: análisis de un caso práctico en el estado de são paulo*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4228799>
- Ortiz-Amaya, H. J., Mejía-Villa, A., & Torres, L. E. (2020). *Caracterización de la gerencia de la innovación en las empresas más innovadoras de Colombia en 2018*. Tesis de grado. 70. <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/41048>
- Pérez-Díaz, V. (2020, February 27). El Grupo Sura obtuvo en 2019 una utilidad neta histórica al cerrar en \$1,72 billones. *La República*. <https://www.larepublica.co/finanzas/el-grupo-sura-obtuvo-en-2019-una-utilidad-neta-historica-al-cerrar-en-172-billones-2970721>
- Pisano, G. P. (2015). You need an innovation strategy. *Harvard Business Review*, 93(6), 44–54. https://www.academia.edu/download/46087475/You_Need_an_Innovation_Strategy.pdf