

Proposal of strategic axes for the identification of opportunities and capacities in Innovation of the organizations

Fernando Prieto Bustamante¹, Mónica Andrea Cangrejo Aguirre², David Felipe Segura Feliciano³ e Ingrid Julieth Estupiñan Rios⁴

Fernando Prieto Bustamante, Universidad Santo Tomás, Colombia, fernando.prieto@usantotomas.edu.co

Mónica Andrea Cangrejo Aguirre, Universidad Santo Tomás, Colombia, monicacangrejo@usantotomas.edu.co

David Felipe Segura Feliciano, Universidad Santo Tomás, Colombia, davidsegura@usantotomas.edu.co

Ingrid Julieth Estupiñan Rios, Universidad Santo Tomás, Colombia, ingridestupinan@usantotomas.edu.co

Abstract – The purpose of this article is to present a proposal of strategic axes for the identification of opportunities and capacities in terms of Innovation for organizations at a general level, leaving aside the segmentation or exclusion of some sectors. This is divided into Introduction where the importance of the development of the article is presented; Referential framework where currently existing frameworks and found by searching documents and databases are shown; Methodology where the inclusion and exclusion criteria are described, and the extrusion and analysis of the data obtained in the search carried out is carried out; followed by the proposal of strategic axes and finally discussion and conclusions.

Keywords – Innovation, capabilities, opportunities, conceptual framework, culture.

Digital Object Identifier (DOI):
<http://dx.doi.org/10.18687/LEIRD2022.1.1.152>
ISBN: 978-628-95207-3-6 ISSN: 2414-6390

Propuesta de ejes estratégicos para la identificación de oportunidades y capacidades en Innovación de las organizaciones

Fernando Prieto Bustamante¹, Mónica Andrea Cangrejo Aguirre², David Felipe Segura Feliciano³ e Ingrid Julieth Estupiñan Rios⁴

Fernando Prieto Bustamante, Universidad Santo Tomás, Colombia, fernando.prieto@usantotomas.edu.co
Mónica Andrea Cangrejo Aguirre, Universidad Santo Tomás, Colombia, monicacangrejo@usantotomas.edu.co
David Felipe Segura Feliciano, Universidad Santo Tomás, Colombia, davidsegura@usantotomas.edu.co
Ingrid Julieth Estupiñan Rios, Universidad Santo Tomás, Colombia, ingridestupinan@usantotomas.edu.co

Resumen – Este artículo tiene como finalidad presentar una propuesta de ejes estratégicos para la identificación de oportunidades y capacidades en cuanto a Innovación para las organizaciones a nivel general dejando de lado la segmentación o exclusión de algunos sectores. Este se divide en Introducción donde se presenta la importancia del desarrollo del artículo; Marco referencial donde se muestran los marcos existentes en la actualidad y encontrados mediante la búsqueda en documentos y bases de datos; Metodología donde se describen los criterios de inclusión y exclusión, y se realiza la extrusión y análisis de los datos obtenidos en la búsqueda realizada; seguido de la propuesta de ejes estratégicos y finalmente discusión y conclusiones.

Palabras claves – Innovación, capacidades, oportunidades, marco conceptual, cultura.

I. INTRODUCCIÓN

La innovación es un componente que al ejecutarse de forma adecuada traen numerosos beneficios para las empresas, como reducción de costos, apertura a los nuevos mercados, aumento de ingresos, etc. pero, debido a que los líderes de las organizaciones ignoran como llevar a cabo los procesos de transformación y de cambio de forma adecuada, pierden oportunidades ganadoras que ofrece la nueva era digital.

Según la encuesta internacional National Small Business Association (NSBA) realizada a 980 empresas pequeñas en abril de 2020, el 80% de la muestra experimentó una reducción de demanda de los productos superior al 49% frente a las cuatro semanas antes de iniciar la pandemia provocada por el COVID-19, [1] por lo cual se vieron obligadas a dejar de ofrecer sus productos y servicios al mercado, ya que no contaban con un capital humano capacitado para el uso adecuado de herramientas digitales que brinda la nueva industria, lo que significa que presentaron resistencia a un cambio digital y, de esta manera ignoraron procesos de innovación. Además, otras empresas, identificaron que carecían de recursos tecnológicos,

por consiguiente, se vieron obligadas a adoptar algunas herramientas digitales y así mismo contar con asesoramiento externo para lograr una implementación efectiva, llevándolos así a lograr un cambio hacia lo digital, y así ofrecer sus productos y servicios por medio de estas herramientas

Debido que el componente de innovación, tiene un impacto relevante en cualquier tipo de empresa de la industria, es importante para las organizaciones identificar las brechas que presentan en cada una de estas, teniendo en cuenta los aspectos y herramientas que pueden considerar para mejorarlas y así optimizar sus resultados referentes a la productividad, logística, comunicación con el cliente interno y externo y, otros procesos que intervienen en el buen funcionamiento de las empresas, considerando también que todas las compañías tienen un manejo exclusivo.

II. MARCO REFERENCIAL

Hoy en día la innovación se ha convertido en un proceso interno fundamental de las empresas pertenecientes a los diferentes sectores de la industria, ya que es un factor que aporta al crecimiento exponencial de las organizaciones. [2] Según una de las grandes consultoras reconocidas a nivel mundial PriceWaterhouseCoopers - PwC, en un artículo publicado en 2021, hace énfasis en que la innovación es una forma efectiva de aumentar valor, mejorar la producción y garantizar la competitividad de las empresas. [3] Así mismo, la innovación es la respuesta para aumentar los índices de crecimiento, las empresas deben determinar que la innovación es un componente muy importante para conseguir el éxito de su negocio. [4]

De igual forma, las empresas líderes, buscan innovar dentro de sus mismos estándares de innovación, lo que lleva a un constante cambio de sus modelos de negocio, generando un impacto importante en el crecimiento de las empresas. [4] Por lo que han surgido numerosos marcos de referencia como guía para la implementación este proceso en las organizaciones, ofreciendo herramientas para medir su nivel de madurez frente a este.

Digital Object Identifier (DOI):
<http://dx.doi.org/10.18687/LEIRD2022.1.1.152>
ISBN: 978-628-95207-3-6 ISSN: 2414-6390

Posterior a ello, se identificó que el aspecto fundamental para el proceso de innovación es la cultura que tiene la organización. A continuación, se presenta la descripción y características relevantes de los ocho (8) marcos de referencia que fueron seleccionados.

A. Manual de Oslo

La innovación, según el MANUAL DE OSLO, es un producto y/o proceso mejorado que presenta de forma relevante una diferencia de los productos o procesos anteriores que han sido lanzados al mercado o puesto en uso en la empresa buscando así la mejora de resultados, teniendo en cuenta que esta debe ser medible. Las actividades de innovación incluyen las actividades financieras, de desarrollo y comerciales que son emprendidas por una unidad (persona o unidad institucional de cualquier sector).

A continuación, se presentan los tipos de innovación según el Manual de Oslo:

- Producto: Bien o servicio nuevo o mejorado que presentan diferencias significativas de bienes o servicios anteriores de la empresa y que han sido lanzados al mercado.
- Proceso de Negocio: Proceso de negocio nuevo o mejorado para una o más funciones de negocio que difiere de forma sustancial de los procesos de negocio anteriores de la empresa y ha sido puesto en marcha en la empresa.
- Innovación en Marketing: Utiliza métodos de comercialización no utilizados antes en la empresa o por su competencia, lo que mejora el diseño, posicionamiento, promoción, entre otros aspectos que ayudan a mejorar las ventas.
- Innovación en la organización: Estos cambios se deben dar en las prácticas y procedimientos que realiza la empresa, generando modificaciones en los ambientes de trabajo, relaciones con proveedores y toma de decisiones estratégicas, con el fin de mejorar los resultados de productividad y reducción de costes.

De igual forma, el Manual de Oslo proporciona un marco de referencia para medir las actividades de innovación de las organizaciones, estas son actividades estándar de las empresas para llevar a cabo procesos de innovación, las cuales son actividades de desarrollo, financieras y comerciales. Adicionalmente, este Manual presenta ocho tipos de actividades que las empresas pueden emprender y evaluarlas, las cuales son:

1. Actividades de investigación y desarrollo experimental (I+D)
- Debe cumplir cinco criterios: Novedosas, creativas, deben abordar un resultado incierto, sistemáticas y transferible y/o reproducibles.
2. Actividades de ingeniería, diseño y otros trabajos creativos.
3. Actividades de marketing y valor de marca.
4. Actividades relacionadas con la propiedad intelectual.
5. Actividades de formación de empleados.

6. Actividades de desarrollo de software y bases de datos.
7. Actividades relacionadas con la adquisición o el alquiler de activos tangibles.
8. Actividades de gestión de la innovación. [5]

Por otro lado, las capacidades empresariales según el Manual de Oslo incluyen los conocimientos, las competencias y recursos que una empresa acumula a lo largo del tiempo, utilizándolas en el cumplimiento de sus objetivos. Por tal motivo, es de vital importancia que las habilidades y destrezas del recurso humano de una empresa sean analizadas y medidas según el efecto que ha tenido la innovación en los resultados de la organización.

Según lo anterior, el Manual propone las diferentes capacidades empresariales que pueden ayudar potencialmente al desarrollo de las actividades de innovación y su éxito, estas capacidades son:

- Recursos que controla una empresa.
- Capacidades de gestión.
- Competencias de los trabajadores y gestión de los recursos humanos.

La gestión de recursos humanos influye en los beneficios que logran las empresas al aprovechar el potencial creativo, capacidades y conocimiento de su personal, ya que el conocimiento es uno de los recursos estratégicos más importantes, gracias a ello se cumplen los logros de innovación y otros objetivos. Para ello las empresas buscan el desarrollo de actividades de innovación incluyendo políticas de contratación de empleados que busquen adquirir aptitudes creativas y desarrollo de competencias, lo que lleva a la aplicación de evaluaciones e incentivos para motivar a los empleados para lograr el desarrollo de sus actividades laborales de forma potencial. [5]

B. A conceptual framework for the measurement of innovation capability and its effects

El framework busca medir la capacidad de innovación, tanto sus objetivos, cómo su funcionamiento junto al rendimiento de negocio. Algunos aspectos son contemplados dentro de la organización: Creatividad, motivación, liderazgo, comunicación por medio de canales, creación y pruebas de ideas, nuevos productos o servicios, nuevos procedimientos o vías de acción

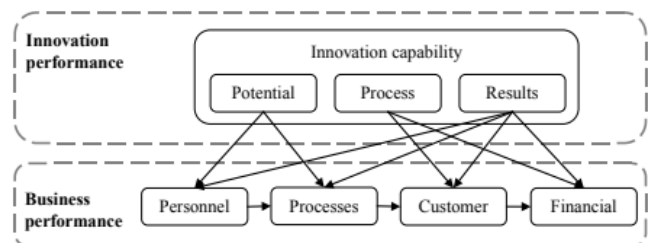


Fig. 1 Diferentes etapas de medición y relaciones causa-efecto. Fuente [6]

Para la medición se desarrollan diferentes preguntas:

- ¿Cómo afecta el desarrollo de la capacidad de innovación al comportamiento de nuestros "clientes"?
- ¿Los resultados del desarrollo de la capacidad de innovación han sido "financieramente" financieramente?
- ¿Cómo podemos crear valor para nuestro "personal" a través del desarrollo de la innovación capacidad de innovación?
- ¿Los resultados del desarrollo de la capacidad de innovación han sido "financieramente" financieramente?

Lo anterior es con el fin conocer la causa y efecto que se puede obtener al integrar la innovación con el rendimiento del negocio, esto se puede derivar en un enfoque hacia a la experiencia del trabajador, como lo es su satisfacción y hacia la calidad del servicio. [6]

C. Modelo de innovación abierta

El modelo de innovación abierta resalta las particularidades de las empresas, especialmente el rol que cumplen las personas durante todo el proceso de innovación. Para el proceso de construcción del modelo se tuvo en cuenta las empresas pertenecientes a países en vía de desarrollo y desarrollados, reconociendo los aspectos más destacados de la innovación abierta para cada tipo de país, al evidenciarse que las empresas en los países en desarrollo no cuentan con la mayoría de los aspectos, se propuso el modelo para superar estas limitaciones. [7]

Dicho modelo busca potencializar las actividades de las empresas, mediante el desarrollo humano el cual es fundamental. En la Figura 2 se puede observar al recurso humano como eje central y a su vez está conectado por flechas bidireccionales a diferentes aspectos, representando una colaboración mutua entre ellos, tanto a nivel interno como externo de la organización. También se centraliza, debido que actualmente que este factor es indispensable para las empresas porque **“aprovechan los recursos de las empresas y del entorno para crear y utilizar las innovaciones para construir ventaja competitiva (Bernal, 2011; Cornell University et al., 2014; Durst y Stahle, 2013).”** [6,]

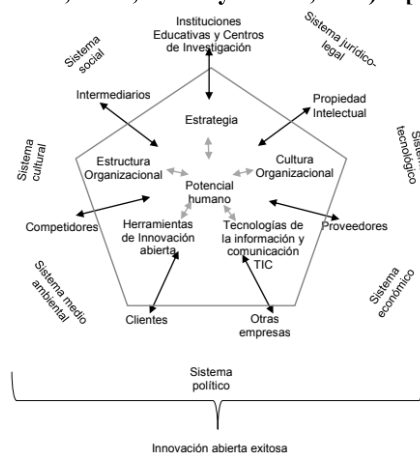


Fig. 2 Modelo de innovación abierta con énfasis en el potencial humano. Fuente [7]

D. Modelo de Temaguide

Este modelo se enfoca en el conocimiento en todo el proceso de innovación por medio de diferentes pasos [8]:

1. Vigilar el entorno en busca de señales y oportunidades.
2. Focalizar atención y esfuerzos en alguna estrategia.
3. Capacitar la estrategia tomada con recursos.
4. Implantar la innovación.
5. Aprender de la experiencia.

Al relacionar los pasos anteriores se genera un plan de acción sólido frente a una idea de innovación como se muestra en la Figura 3. Este modelo es importante hacia la gestión de equipos en innovación, además de mejorar las habilidades de los empleados, gracias a la experiencia que obtienen a lo largo del proceso. [8]



Fig. 3 Modelo Tamaguide. Fuente [8]

E. Marco de referencia para el diseño de estrategias competitivas, basadas en la creación de conocimiento para la innovación

Gil en su trabajo de grado, propone un habilitador de la innovación como modelo conceptual del conocimiento organizacional, basándose en las capacidades de innovación, esto implica la coordinación y combinación de recursos tangibles e intangibles, lo que demanda de rutinas organizacionales lo que lleva a capacidades dinámicas, de esta manera, propone el modelo de capacidad de innovación como capacidad dinámica, como se evidencia en la siguiente Figura, en la que Gil tuvo en cuenta diferente literatura, donde identificó que las capacidades de innovación se producen cuando la organización fomenta una habilidades, logrando sistematizarlas y dinamizarlas, involucrando procesos de identificación y reconocimiento de oportunidades, creación de nuevos productos, procesos y modelos de negocio, y finalmente la combinación de recursos tangibles e intangibles. [9]

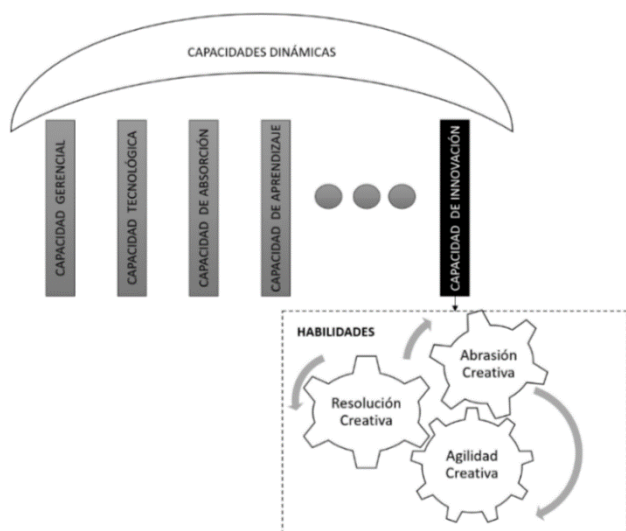


Fig. 4 Capacidad de innovación. Fuente [9]

Posteriormente, reconoce el conocimiento organizacional como habilitador de innovación, y esta responsabilidad recae principalmente en los líderes, quienes son los responsables de permitir y motivar al equipo para que las capacidades de innovación sucedan reiterativamente. De esta manera, una organización consigue diferenciación por medio de innovación cuando las personas trabajan de forma colaborativa, es decir, equipos multidisciplinarios, autónomos y diversos. [9]

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

Villamil en su trabajo de grado en Gerencia Estratégica, identificó cuatro (4) determinantes dentro del ámbito organizacional para llevar a cabo procesos de innovación en las empresas, estos son [10]:

1. Liderazgo: Consolida variables grupales e individuales, que generalmente se ven reflejados en los directivos, ya que son los principales responsables de promover esfuerzos innovadores en etapas creativas iniciales, esto debido que el liderazgo es un elemento primario en la determinación de un clima para la innovación. [10]

2. Palancas gerenciales: Los líderes son las personas que implementan estrategias de innovación deductivas por medio de palancas directas (decisiones y acciones) para innovar, además, los directivos o ejecutivos, ejercen un liderazgo indirecto para guiar a los innovadores en el nivel medio de gestión de implementación de procesos del negocio que aporta a la innovación.

3. Procesos del negocio: Consolida variables a nivel de procesos, lo que significa, que al innovar se busca solucionar problemas y tomar decisiones enlazadas al desarrollo de nuevos productos y procesos, pero, al adoptar la innovación se busca inducir a un cambio organizacional externo.

4. Dimensiones de la innovación: Para innovar se debe tener claro dos ejes, el proceso y el resultado, ya que la primera responde al cómo y la segunda al qué.

G. Un modelo de gestión de la innovación

Innovar es un proceso medible que involucra a todas las personas de una organización. Este proceso desarrolla ideas que se buscan sean aplicadas y consolidadas en el mercado, teniendo en cuenta el cambio de conocimientos, es decir, en el cómo se hacen las cosas. [11]

Para gestionar la innovación, es necesario considerar la visión, valores estrategia y objetivos de cada organización. Por esta razón, en la ponencia presentada por Güell en 2014 desarrollaron una herramienta de evaluación sobre la gestión de la innovación y capacidades de innovación en las organizaciones. Esta herramienta está construida teniendo en cuenta metodologías ágiles y orientación al cliente. [11]

Las áreas que componen la herramienta son seis (6), cuatro (4) son ejes de actividades primarias del proceso de innovación, y las restantes hacen referencia al marco de cultura, visión, estrategia y organización de la empresa:

- Apertura al exterior
 - Orientación al cliente
 - Exploración externa
- Generar y seleccionar ideas
 - Generar ideas, conceptos, prototipos
 - Filtrar y seleccionar
- Procesos de gestión: Proyectos y programas
 - Gestionar proyectos y programas de innovación
 - Medidas e indicadores
- Realizar y capturar los beneficios
 - Capacidad de generar beneficios
 - Capacidad de revisión y aprendizaje
- Cultura y organización
 - Cultura innovadora
 - Organización
- Visión y estrategia
 - Visión innovadora
 - Estrategia

Para lograr implementar el modelo, se presentan los siete (7) elementos principales:

1. Dirección y toma de decisiones: Construir un equipo de innovación que garantice el proceso, el tamaño es de acuerdo al tamaño de la empresa, además, puede ser conformado por el mismo equipo que toma decisiones en la organización, de no ser así, se busca que el equipo sea liderado por un directivo.

2. Organización por proyectos/programas: Cada proyecto se debe asignar a un equipo multifuncional contando así con un líder de proyecto.

3. Desarrollo estructurado de cada proyecto/actividad: Se relaciona con el desarrollo estructurado de proyectos con revisiones por fases, teniendo en cuenta el conjunto de

proyectos y programas, gestión de la tecnología y gestión de portafolio.

4. Gestionar técnicas y herramientas adecuadas: Se tienen técnicas de diseño, herramientas de automatización de diseño, simuladores, técnicas y herramientas de desarrollo, técnicas de análisis financiero, etc.

5. Estrategia de producto: Se basa en estrategias de competitividad diferencial atendiendo al ciclo de vida del producto, visión de segmentos, evolución dentro del mercado, estrategia de plataforma y expansión.

6. Gestión tecnológica: Dispone de un banco de tecnología interna o externa, se debe, contar con personal capacitado en el uso de tecnologías.

7. Inteligencia de la empresa: Aprendizaje continuo del personal, incluyendo temáticas de economía, estrategia (inteligencia social, de mercado y tecnológica).

H. Propuesta de diseño de un sistema de innovación empresarial para una empresa del sector textil-confexión

Según este framework, la innovación es un proceso en el que se deben involucrar todos los niveles que conforman una organización, por tal motivo representa diferentes desafíos que las empresas deben superar, por lo cual se han buscado elementos que conduzcan a un proceso sencillo e innovación de una organización, ya que la innovación empresarial se debe administrar como un sistema.

Para innovar, es necesario combinar enfoques tradicionales y no tradicionales relacionado con la estrategia de negocios teniendo en cuenta la vigilancia, análisis e inteligencia de la industria y del cliente.

Por consiguiente, Bermúdez y Lara en su trabajo de grado, proponen un sistema conformado por seis (6) elementos que están articulados entre sí, estos son:

- Marco de Acción: Define los límites estratégicos (objetivos estratégicos y estrategia de la organización) que el sistema de innovación desarrollará en los procesos. Este permite entender qué es lo que está buscando la organización, y qué espera del sistema de innovación.

- Procesos: Permiten que el recurso humano de la organización opere efectivamente, logrando los objetivos planteados. Estos procesos cuentan con alternativas y herramientas que se deben adaptar a cada organización, partiendo del nivel de madurez de estrategias de innovación, necesidades y objetivos, y de acuerdo con el mercado.

- Recursos: La empresa debe contar con medios físicos (espacios de investigación y para fomentar la creatividad), económicos (Presupuesto de investigación y desarrollo, incentivos sistema de empoderamiento y reconocimiento, y actividades de promoción de innovación), humanos (Expertos en innovación, personal dedicado a formación en innovación) e intangibles para ejecutar las actividades planeadas y obtener los resultados que se buscan.

- Medición: Diseño de indicadores alineados a los objetivos, que aporten al seguimiento de resultados de la

estrategia planteada que lleva a la toma de decisiones pertinentes que garanticen el funcionamiento adecuado del sistema.

- Cultura y organización: Los aspectos principales con los que debe contar las organizaciones son valores, principios y comportamientos, que permiten que los equipos tomen riesgos por medio de la creación y proposición de soluciones innovadoras. Para ello, es necesario que la empresa promueva:

- o Promoción de innovación
- o Incentivos frente al alcance de indicadores planteados e impacto generado.

- o Gestión del cambio
- o Múltiples perfiles en el equipo
- o Formación y capacitación

- Conexión: Lograr el cumplimiento de objetivos por medio de la comunicación eficaz con actores internos y externos a la organización

III. METODOLOGÍA

Para alcanzar el objetivo de este artículo, se realizó la revisión bibliográfica correspondiente de los marcos de referencia orientados hacia los ejes estratégicos o características principales que son necesarios para medir o evaluar el estado de madures de la organización frente a los procesos de innovación

A. Criterios de inclusión y de exclusión

Los criterios de selección planteados para la revisión marcos de referencia son:

CI 1. Fuente confiable, como artículos de revistas científicas, trabajos de grado de universidades y entidades (públicas o privadas) nacionales e internacionales.

CI 2. Mínimo tres (3) ejes estratégicos dentro del proceso a analizar, propuestos por el autor.

CI 3. Justificación de cada eje estratégico planteado por el autor del marco.

Por otro lado, los criterios de exclusión planteados para la revisión marcos de referencia son:

CE 1. Documentos que no cuentan con base empírica

CE 2. Libros completos de Industria 4.0 que no enmarcan específicamente ejes estratégicos clave.

CE 3. Documentos que incluyen palabras clave, pero no aportan información relevante para apoyar.

CE 4. Documentos incompletos o con restricción de visualización.

CE 5. Textos que no tienen relación directa con la revisión de marcos de referencia.

B. Extracción de datos

Según la revisión y análisis bibliográfico se evaluaron ciento veintitrés (123) marcos de referencia de los cuales

cuarenta y uno (41) pertenecen a Innovación. De esta forma, se presenta el diagrama de flujo (Figura 5) alineado a cada proceso en donde se resume el proceso de búsqueda y selección de los marcos teóricos encontrados, así como el proceso de inclusión y exclusión según el análisis individual de los títulos, resúmenes y textos completos.

Acorde a esto, los marcos de referencia de innovación seleccionados fueron ocho (8), el proceso de selección se puede observar en la Figura 5

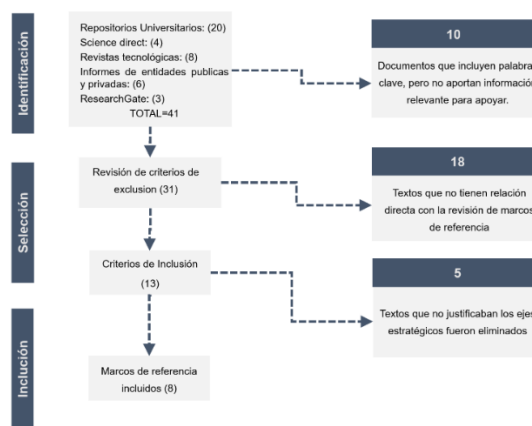


Fig. 5 Diagrama de los criterios de selección de Innovación. Fuente Elaboración propia

De este modo se logró filtrar cuales artículos, basados en los criterios de inclusión, deben ser considerados para el desarrollo del artículo.

En la Tabla I se realizó una síntesis de los marcos de referencia descritos, de esta manera se identificaron las fortalezas y debilidades que cada uno presenta en el desarrollo del proceso de innovación en las empresas.

TABLA I .
CUADRO COMPARATIVO MARCOS DE REFERENCIA DE LA INNOVACIÓN

MARCO DE REFERENCIA	AUTOR	CARACTERÍSTICAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Manual de Oslo [5]	OECD & Eurostat	- Recursos que controla una empresa - Recursos humanos. - Activos tangibles e intangibles - Experiencia de desarrollo de actividades empresariales. - Recursos financieros. - Capacidad de gestión - Estrategia empresarial - Planteamiento de objetivos - Competencias de los trabajadores y gestión de recursos humanos - Personas como fuente de creatividad y nuevas ideas. - Datos de nivel de eficiencia del recurso humano. - Datos del nivel de competencia del recurso humano.	- Busca la mejora de resultados. - Aporta potencialmente al desarrollo de actividades de innovación y lograr su éxito. - Aprovechamiento del potencial creativo. - Medición de la innovación en nuevos ámbitos por medio de herramientas existentes y nuevas.	- No reconoce el conocimiento y tecnología. - No todas las organizaciones están adaptadas al tipo de preguntas planteadas. - Se evalúan los resultados de innovación en tiempos tempranos.
Medición de la capacidad de innovación y sus efectos [6]	Minna Saunila and Juhani Ukko	Aspectos que debe contemplar la organización para medir su capacidad de innovación. - Creatividad - Motivación - Liderazgo - Comunicación a través canales - Creación - Prueba de ideas	- Integrar la innovación con el rendimiento del negocio. - Enfoque hacia la experiencia del equipo.	- Es complicado desarrollar bases de datos internacionales que sean comparables. - La muestra puede llegar a ser arbitraria. - Los expertos pueden tener diferentes percepciones de la innovación. - No tiene en cuenta la naturaleza tecnológica de las innovaciones.
Modelo de Innovación abierta: Énfasis en el	Erick L. Álvarez-Aros y César A. Bernal-Torres	En este modelo se analiza el estado del país al que pertenece la organización, si está desarrollado o si se encuentra en vía de desarrollo. Lo que lleva a la	Destaca y reconoce lo diferencial de las empresas.	- Se construye sobre teoría únicamente. - Para aplicarlo requiere de investigación empírica.

MARCO DE REFERENCIA	AUTOR	CARACTERÍSTICAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Potencial Humano [7]		mejora del desempeño y relacionamiento de los trabajadores. Se basa en: • Potencializar el capital humano • Cultura organizacional • Análisis estratégico externo:	• Busca la potencialización de las actividades empresariales. • Busca mejorar la visión con relación al enfoque estratégico que tienen • Busca que la cultura organizacional sea el diferenciador.	
Modelo de Temaguide [8]	COTEC, con de Socintec, el Centrin - Universidad de Brighton, el Irim de la Universidad de Kiel y la Unidad de I+D de Manchester Business School	Busca mejorar las habilidades del equipo, enfoca el conocimiento en todo el proceso de innovación: 1. Vigilar el entorno en busca de señales y oportunidades. 2. Focalizar atención y esfuerzos en alguna estrategia. 3. Capacitar la estrategia tomada con recursos. 4. Implantar la innovación. 5. Aprender de la experiencia.	• Focaliza el conocimiento en todo el proceso de innovar. • Da importancia a la gestión de equipos de innovación. • Potencializa habilidades de los empleados.	No cuenta con procedimiento establecido por lo que al aplicarlo adecuadamente en las empresas se pueden generar pérdidas.
Marco de referencia para el diseño de estrategias competitivas, basadas en la creación de conocimiento para la innovación [9]	Juan Esteban Gil Arango	Capacidades de innovación que fomenta habilidades: • Capacidades dinámicas ○ Gerencial ○ Tecnológica ○ De absorción ○ De aprendizaje	• Desarrollo de capacidades de innovación. • Hace uso de recursos tangibles e intangibles. • Reconoce el conocimiento organizacional como habilitados de innovación. • Trabajo colaborativo	• El marco es planteado únicamente a nivel teórico. • Se basa únicamente en la creación de ideas para innovar.
Gerencia de la innovación en diez de las empresas más innovadoras de Colombia en 2019 [10]	Fredy Alberto Villamil Crisnacho	Determinantes del ámbito organizacional para procesos de innovación (Liderazgo, Palancas gerenciales, Procesos de negocio, Dimensiones de la innovación)	Determina 4 ámbitos principales para innovar.	Se centra únicamente en empresas que cuentan con un alto nivel de innovación.
Un Modelo de Gestión de la Innovación [11]	Universidad de Girona	Áreas de la herramienta: • Apertura al exterior • Generar y seleccionar ideas • Procesos de gestión: Proyectos y programas • Realizar y capturar los beneficios • Cultura y organización • Visión y estrategia	• Aplicación de metodologías ágiles y orientación al cliente. • Equipos multifuncionales. • Estrategias de competitividad diferencial. • Formación continua al personal.	A pesar de que busca un trabajo en equipo y multifuncional no fortalece las capacidades de liderazgo.
Propuesta de diseño de un sistema de innovación empresarial para una empresa del sector Textil-confección	Angelica Bermúdez Natalia Rosa	Enfoques tradicionales y no tradicionales que se deben mezclar para relacionarlo adecuadamente a la estrategia de negocios a partir de vigilancia, análisis e inteligencia de la industria y del cliente. Elementos del sistema propuesto: • Marcos de acción • Procesos • Recursos • Medición • Cultura y organización • Conexión	• Identificación de necesidades de la organización. • Identifica lo que busca la organización del sistema de innovación. • Operación efectivamente.	Se enfoca principalmente en el sector textil.

Como fortalezas en común se logró identificar que estos marcos de referencia:

- Mejorar los resultados
- Integrar y mejorar las capacidades de la innovación
- Potencializar el desarrollo de actividades y las habilidades de los empleados

Por otro lado, en cuanto a las debilidades en común se encontró que:

- No hay identificación de tecnologías
- Las preguntas están sesgadas por sector y áreas
- Las preguntas son construidas a partir de la teoría

En la siguiente tabla se identifican los ejes estratégicos con los que cuenta cada marco de referencia analizado, de estos se destacaron ocho (8) ejes los cuales son los más mencionados dentro de los marcos revisados.

TABLA II
EJES ESTRATÉGICOS APLICADOS EN LOS MARCOS DE REFERENCIA REVISADOS

EJES ESTRATÉGICOS MARCO DE REFERENCIA	Liderazgo	Estrategia	Recursos Humanos	Creación de ideas	Cultura y adaptación al cambio	I+D	Metodologías ágiles	Formación del personal	Vigilancia técnica y de tendencias
Manual de Oslo			X			X			
Medición de la capacidad de innovación y sus efectos			X	X					
Modelo de Innovación abierta: Énfasis en el Potencial Humano		X	X		X				
Modelo de Temaguide		X						X	X
Marco de referencia para el diseño de estrategias competitivas, basadas en la creación de conocimiento para la innovación				X			X	X	
Gerencia de la innovación en diez de las empresas más innovadoras de Colombia en 2019	X								
Un Modelo de Gestión de la Innovación		X		X	X	X			X
Propuesta de diseño de un sistema de innovación empresarial para una empresa del sector Textil-confección									X

C. Análisis de datos

Algunos investigadores han planteado cuestionarios para evaluar el nivel de madurez de innovación en las organizaciones, por lo cual se analizaron cinco (5) de estos test para identificar qué tipo de preguntas se realizan a las compañías y qué aspectos se evalúan.

De esta manera, se identificó que algunos de estos Test son preguntas abiertas, por lo que determinar el nivel de madurez de innovación no es exacto o eficaz, por otro lado, se identificó que en el test desarrollado por Jiménez [12], Bermúdez y Lara [13] y, Remolinis [14] generan cuestionarios con intervalo de respuestas entre uno (1) y cuatro (4) o respuestas cerradas (Si o No), de esta manera, buscan reconocer si en la organización a la que se le está aplicando el instrumento tiene un plan estratégico basado en innovación, si los objetivos estratégicos que se plantean son alineados al plan de innovación (si lo hay), así mismo, reconocen si la organización tiene una cultura de innovación y si tienen mecanismos para estimular la creatividad del equipo, además, tienen en cuenta si la empresa está en constante reconocimiento de oportunidades y por último se evalúa la forma de adquirir información y los mecanismos para difundirla.

También se tuvo en cuenta un análisis general otros marcos que aportan valor al análisis del desarrollo del instrumento, uno de estos propone la innovación como una parte integral de la dirección de las organizaciones, así mismo, tiene en cuenta los factores externos e internos que afectan de una forma importante a las empresas, de esta manera, se plantea cuatro (4) elementos fundamentales que repercuten en el nivel de madurez de innovación de las organizaciones, los cuales son: cultura, liderazgo, recursos y supervisión y medición de resultados.

Por otro lado, Stage-Gate busca gestionar el riesgo del proceso de innovación, este plantea cinco (5) impulsores probados de éxito, estos son:

1. Innovación guiada por el enfoque al cliente: Lanzamiento de productos que resuelvan problemas de los clientes, aportándoles valor.
2. Definiciones y acciones tempranas: Definir acciones tempranas que determinan los atributos, características y beneficios articulados de un producto ganador.
3. Puntos de toma de Decisión (Avanzar/Parar): Se deben establecer puntos claros de decisión de avanzar o parar proyectos, contando con personal responsable de tomar estas decisiones.
4. Equipos multifuncionales: Formar a líderes de proyectos con capacidades en gestión de proyectos de alto nivel de complejidad en tiempos cortos.
5. Participación de la alta dirección: La dirección debe tener un alto compromiso en el proceso de innovación y apoyar al equipo.

IV. PROPUESTA DE EJES ESTRATÉGICOS

Según lo anterior, los test existentes analizados evalúan aspectos de alineación objetivos con la innovación, estrategia, cultura organizacional y recurso humano, capacidad de

actualización de las organizaciones y canales de comunicación entre el equipo de trabajo para difundir la información necesaria para lograr ejecutar procesos de innovación necesarios.

Al realizar el análisis detallado de cada uno de los marcos de referencia escogidos dentro de la búsqueda bibliográfica, se identificaron los diferentes ejes estratégicos que los autores tienen en cuenta para el desarrollo de su marco propuesto. Así mismo, a partir de la Tabla II, se identificó que seis (6) de estos ejes son los que se mencionaron recurrentemente dentro de cada marco, por lo cual se propone que las temáticas evaluadas dentro del instrumento de innovación serán en torno a la Cultura de la organización, como se puede observar en la siguiente Figura 6:

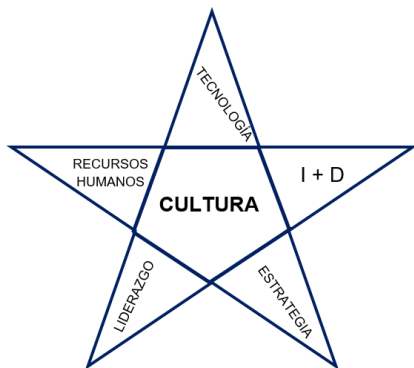


Fig. 6 Ejes estratégicos para la construcción de instrumentos de Innovación.
Fuente Elaboración propia

Según lo anterior, se sintetizó que un aspecto fundamental para llevar a cabo un proceso de innovación efectivo en las organizaciones es la cultura, ya que al implementar buenas prácticas se logra un personal visionario, de esta manera, el proceso será natural y otorgará valor al cliente interno y externo. Por consiguiente, es necesario que el recurso humano de las organizaciones tenga un alto nivel de importancia, ya que de las personas es de donde surgen las ideas e identificación de grandes oportunidades empresariales,

Adicionalmente, se considera que el liderazgo es un eje estratégico muy importante que las organizaciones deben considerar para lograr un personal más eficiente, obteniendo una mayor participación en los empleados, mejor desempeño del trabajo en equipo, clima laboral, etc., lo que genera un nivel de empoderamiento importante de cada una de las personas que conforman el equipo de trabajo.

Así mismo, es importante considerar estrategias que aporten a nivel competitivo y en la forma de desarrollar las actividades y operaciones empresariales, como la toma de decisiones asertivas en sus labores que desempeñan, lo que lleva a la potencialización de los resultados que se esperan en los negocios, alineado a la visión y misión de la organización.

De esta manera, gracias a las diferentes capacidades desarrolladas por el equipo de trabajo, es necesario diseñar planes de nuevos productos y/o servicios que aporten valor al mercado lo que lleva a generar proyectos I+D que responden a retos para solucionar diferentes necesidades.

Hoy en día las grandes innovaciones disruptivas que han surgido cuentan con una base de tecnología robusta por lo cual, es importante que las organizaciones consideren este eje estratégico para planear nuevos proyectos de innovación para romper los estigmas del mercado, llevando así la empresa a un nivel de competitividad más alto. Igualmente, la tecnología no es únicamente un medio para conquistar al cliente, esta es una herramienta que ayuda a las organizaciones a mejorar sus procesos, lo que permite reducir los tiempos de producción, respuesta, etc., reducir costos y generar un nivel de productividad más alto en el equipo de trabajo, ya que se logra un enfoque del personal en las tareas que realmente requieren de su monitoreo y asistencia constante.

V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Se identificó que los ejes estratégicos que componen los instrumentos de innovación deben girar en torno a la cultura ya que el recurso humano se debe considerar como relevante y de gran importancia en las actividades y procesos desarrollados en las organizaciones y es desde la perspectiva y experiencia del recurso humano de donde se obtiene la información necesaria y exacta para realizar un diagnóstico con los ejes estratégicos propuestos.

Mediante el análisis de los marcos de referencia se logró identificar vulnerabilidades y áreas que pueden ser contemplados y analizados con el desarrollo e implementación de esta propuesta de ejes estratégicos ya que se incluyen todos los sectores y se basa en el reconocimiento de las oportunidades y capacidades del personal entorno a la innovación y sus habilidades.

Por otro lado, luego de la identificación, selección e inclusión realizada para la documentación encontrada, se contó con muy pocos documentos a finalizar el criterio de selección, solo ocho (8) documentos de los ciento veintitrés (123) encontrados lograron satisfacer los criterios establecidos en estos documentos, teniendo en cuenta que inicialmente cuarenta y uno (41) fueron evaluados con los criterios de selección, es oportuno poner en discusión si se deben incluir otros criterios de selección en el momento de la búsqueda de instrumentos para la identificación de oportunidades y capacidades de las organizaciones.

A consideración para trabajos futuros, es importante realizar una encuesta tipo sondeo para los integrantes de diferentes entidades organizaciones donde expresen cuáles son los ejes que deben contemplarse en el momento de crear un instrumento de innovación, basado en su experiencia se considera oportuno y de gran valor.

REFERENCIAS

- [1] Gault, F. (2016). Defining and Measuring Innovation in all Sectors of the Economy: Policy Relevance. UNU-MERIT, University of Technology (TUT). Recuperado de: <https://www.oecd.org/sti/008%20-%20BS3%202016%20GAULT%20Extending%20the%20measurement%20of%20innovation%20.pdf>
- [2] MALFATTI, Marcos. El crecimiento exponencial de las empresas pasa por la cultura de la innovación. En: gadgers. 2021. Disponible en:

- <https://gadgerss.com/2021/11/10/el-crecimiento-exponencial-de-las-empresas-pasa-por-la-cultura-de-la-innovacion/>
- [3] Morello, F. (2021, 22 de abril). La innovación, un elemento estratégico y de supervivencia. <https://www.pwc.com/cl/es/prensa/prensa/2021/La-innovacion-un-elemento-estrategico-y-de-supervivencia.html>
- [4] PWC. Encuesta mundial sobre innovación ¿Cómo influye la innovación al crecimiento de las grandes compañías? En: PWC. 2013. p. 2-3. Disponible en: <https://www.pwc.es/es/publicaciones/gestion-empresarial/assets/breakthrough-innovation-growth-resumen-ejecutivo.pdf>
- [5] Oslo Manual: Chapter 2. Concepts For Measuring Innovation. (s. f.). OECD - Better Policies for Better a Lives. Recuperado de: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264304604-5-en.pdf?expires=1665147583&id=id&accname=guest&checksum=241E285AC2850F3F706DF0D41584A7DA>
- [6] Saunila, M. y Ukko, J. (2012). A conceptual framework for the measurement of innovation capability and its effects. *Baltic Journal of Management*, 7(4), 355–375. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/17465261211272139>
- [7] Álvarez-Aros, E. L. y Bernal-Torres, C. A. (2017). Modelo de Innovación Abierta: Énfasis en el Potencial Humano. *Información tecnológica*, 28(1), 65–76. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642017000100007>
- [8] MARTÍNEZ MORAL, F. J. (2021). Diseño de un Modelo de Innovación Empresarial como extensión de un Modelo Humano Simplificado. Universidad de Burgos. Recuperado de: https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/5999/Martínez_Moral.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [9] GIL ARANGO, J. E. (2020). Marco De Referencia Para El Diseño de Estrategias Competitivas Basadas En La Creación De Conocimiento De Estrategias Competitivas, BASADAS EN LA CREACIÓN DE CONOCIMIENTO PARA LA INNOVACIÓN Juan Esteban Gil Ara. Universidad Eafit Escuela De Administración Maestría En Gerencia De La Innovación Y Medellín 2020.
- [10] Villamil Cristancho, F. A. (2020). Gerencia de la innovación en diez de las empresas más innovadoras de Colombia en 2019 [Magister no publicada]. Universidad de La Sabana. Recuperado de: [https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/44978/Villamil%20\(2020\)%20Gerencia%20de%20la%20innovación%20en%20diez%20de%20las%20empresas%20más%20innovadoras%20de%20Colombia.pdf?sequence=1](https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/44978/Villamil%20(2020)%20Gerencia%20de%20la%20innovación%20en%20diez%20de%20las%20empresas%20más%20innovadoras%20de%20Colombia.pdf?sequence=1)
- [11] Un modelo de gestión de la innovación. (2014). Universidad de Girona - Ponencia presentada en las sesiones de trabajo de la III Jornada de ACCID y APC. Recuperado de: <https://www.fguell.com/blog/wp-content/uploads/2014/06/Modelo-para-la-gestión-de-innovación-es.pdf>
- [12] Medición de la gestión de la innovación en las empresas de servicios, a través de un aplicativo web [Especialización no publicada]. (2016). Universidad de Buenaventura de Cali. Recuperado de: <https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/96103cd7-9626-44d2-bfb2-1f4dfbda9a55/content>
- [13] BERMUDEZ ESTRADA, A. (2011). Propuesta de diseño de un sistema de innovación empresarial para una empresa del sector textil-confección [Pregrado no publicada]. Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/9450>
- [14] Test de Innovación. EDUARDO REMOLINS. <https://eduardoremolins.com/test/test-de-innovacion/>