

# Herramienta para la definición de la orientación estratégica de la innovación en organizaciones\*

[Artículos de Investigación]

**Vanessa García-Pineda\*\***

**Jackeline Andrea Macías-Urrego\*\*\***

Recibido: 12 de julio de 2021

Revisado : 15 de octubre de 2021

Aceptado: 04 de noviembre de 2021

Citar como:

García-Pineda, V., & Macías-Urrego, J. A. (2022). Herramienta para la definición de la orientación estratégica de la innovación en organizaciones. *SIGNOS, Investigación en Sistemas de Gestión*, 14(1).  
<https://doi.org/10.15332/24631140.7478>



## Resumen

Como objetivo principal, se diseñó una herramienta que facilita la definición de la orientación estratégica enfocada en la innovación de las organizaciones. Se realizó la búsqueda de información, centrándose principalmente en los aportes fundamentales para el desarrollo estratégico de las organizaciones definidos por algunos autores. Se construyó una herramienta integradora que permite evaluar la situación general de la empresa y entregar resultados que facilitan la orientación de la toma de decisión estratégica de innovación. Finalmente, sabiendo que la definición estratégica es un proceso difícil de precisar en las organizaciones, esta herramienta permite, por medio de preguntas, determinar la respuesta para cada aspecto o componente de la

---

\* Artículo derivado de nota metodológica y de investigación.

\*\* Docente de cátedra, Facultad de Ingenierías, Instituto Tecnológico Metropolitano. Ingeniera de Telecomunicaciones. Magíster en Gestión de Innovación Tecnológica, Cooperación y Desarrollo Regional. Correo electrónico: [vanessagarcia150983@correo.itm.edu.co](mailto:vanessagarcia150983@correo.itm.edu.co); ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3418-8956>; CVLAC: [https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001549839](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001549839)

\*\*\* Docente ocasional de tiempo completo, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Instituto Tecnológico Metropolitano. Negociadora internacional de la Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia. Magíster en Ingeniería-Ingeniería Administrativa y estudiante de Doctorado en Ingeniería Industria y Organizaciones, de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. Correo electrónico: [jackelinemacias@itm.edu.co](mailto:jackelinemacias@itm.edu.co); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5899-7462>; CVLAC: [https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000002295](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000002295)

compañía, lo que facilita entregar un resultado final aproximado a la realidad de la empresa.

**Palabras clave:** capacidades, definición estratégica, evaluación del proceso, herramienta para la innovación, orientación.

## **Tool for defining the strategic orientation of innovation for organizations**

### **Abstract**

As the main objective, a tool was designed that facilitates the definition of the strategic orientation focused on innovation in organizations. The search for information was carried out mainly focused on the fundamental contributions for the strategic development of the organizations defined by some authors. An integrative tool was built that allows evaluating the general situation of the company and delivering results that facilitate the orientation of strategic innovation decision making. Finally, knowing that the strategic definition is a difficult process to specify in organizations, this tool allows, through questions, to determine the answer for each aspect or component of the company, delivering a result that is close to the reality of the company. business.

**Keywords:** strategic definition, tool for innovation, process evaluation, orientation, capabilities.

## **Ferramenta para definir a orientação estratégica da inovação para as organizações**

### **Resumo**

Como objetivo principal, uma ferramenta foi projetada para facilitar a definição de uma orientação estratégica focada na inovação nas organizações. A busca de informações focou principalmente as contribuições fundamentais para o desenvolvimento estratégico das organizações, conforme definido por alguns autores. Uma ferramenta integrativa foi desenvolvida para avaliar a situação geral da empresa e fornecer resultados que facilitem a orientação da tomada de decisões estratégicas de inovação. Finalmente, sabendo que a definição estratégica é um processo difícil de definir nas organizações, esta ferramenta permite, por meio de perguntas, determinar a resposta para cada aspecto ou componente da empresa, entregando um resultado final próximo à realidade da empresa.

**Palavras-chave:** definição estratégica, ferramenta para inovação, avaliação de processos, orientação, capacidades.

### **Introducción**

Partiendo de la afirmación de los autores López et al. (2012), si una organización desea ser competente en el mercado es necesario que sea innovadora. Con base en esto, la estrategia en este artículo se enfoca hacia la innovación, ya que esta ha pasado de ser un elemento de diferenciación a una exigencia para la supervivencia. En tal línea, las compañías cuentan con

una estructura interna y externa que les permite orientarse y definir un método de trabajo, pero también tienen una meta a la cual desean llegar (Santanna et al., 2015). Es necesario, entonces, saber que para ello la empresa debe definir una estrategia que aclare su estado general en la actualidad, sus posiciones internas y externas, sus competencias y capacidades y, finalmente, la posición futura a la que desea llegar. Para todo esto es necesario identificar qué recursos, capacidades y competencias le hacen falta para estar en la posición deseada (Pinto, 2007). De este modo, el objetivo de este trabajo es presentar una herramienta integradora que facilite la definición estratégica de innovación dentro de la organización.

Para definir esta estrategia, la empresa debe realizarse diferentes preguntas: ¿en qué posición se encuentra?, ¿cuáles son sus recursos (tangibles e intangibles)?, ¿qué y cómo desea innovar?, ¿cuál es la orientación que desea seguir?, ¿cómo es el entorno actual?, ¿cómo se encuentran sus competidores? (Schilling, 2014). Existen diferentes instrumentos que facilitan la definición de esa estrategia. Sin embargo, la tarea de responder cada pregunta y la identificación de los diferentes recursos, capacidades, herramientas y competencias dificultan esta labor. Por otro lado, las capacidades y competencias son intangibles. A esto se suma el hecho de que la organización es el resultado del intercambio y las reacciones a los diferentes elementos que se encuentran en el medio constantemente en cambio, que además es difícil predecir. Ello “obliga a los creadores de empresas a plantear nuevos comportamientos, facultar el cambio y la gestión de innovación dentro de la misma” (Flores & Vanoni, 2016, p. 117), y hace más compleja la labor de los directivos para definir una estrategia de innovación adecuada.

El artículo cuenta con la estructura que se presenta a continuación. En el primer apartado se encuentra la introducción, allí se puede evidenciar el planteamiento del problema y su justificación. El segundo apartado corresponde a la metodología del problema, donde se presenta la fundamentación teórica en la cual se basó la construcción de la herramienta propuesta. En el tercer apartado se expone el desarrollo de la herramienta, con cada uno de los pasos que la conforman. En el cuarto, se muestran los resultados obtenidos tras el uso de la herramienta. En el quinto, se realiza la discusión y el análisis de la herramienta de acuerdo con su desarrollo. Finalmente, en el sexto apartado se presentan las conclusiones pertinentes al trabajo general. Esta herramienta permite, a partir de la identificación de estados, actores, herramientas, competencias y capacidades, orientar a la organización hacia una estrategia que le permita ir desde su estado actual hacia el deseado.

## **Marco teórico**

### **La importancia de la definición clara de una estrategia**

La estrategia innovadora es la herramienta básica que determina la dirección de innovación del negocio (Adamides & Karacapilidis, 2018). Se basa en la estrategia empresarial y los objetivos estratégicos (Hittmár et al., 2014). Por otro lado, a partir de la innovación han surgido nuevas propuestas estratégicas de marketing lateral, pensamiento lateral y estrategia del océano azul, que crean las condiciones para la implementación de la innovación y el desarrollo de estrategias innovadoras en el negocio (Hittmár et al., 2014). Dicho esto, partiendo de la importancia que tienen tanto la innovación como la estrategia que se plantee de esta, con el fin de asegurar la competencia y la participación exitosas en el mercado, es “importante que la

organización invierta en investigación y desarrollo, fabricar productos innovadores y lograr un rendimiento sustancial para ser competitivos” (Karabulut, 2015, p. 1338).

Son diversos los efectos que la estrategia de innovación trae consigo para las empresas, pero para lograr resultados exitosos es imperativo conocer ampliamente las diversas condiciones internas y externas de la empresa. Por otro lado, “las estrategias que requieran implementarse deben ser acordes con las características particulares de cada organización, sin embargo, por naturaleza, existen aspectos comunes” (Hernández et al., 2015, p. 16), sobre todo en las Pymes manufactureras, que permiten a los empresarios tomar decisiones, “ya que el efecto de la estrategia de innovación adoptada sobre los resultados de la innovación de productos puede depender las condiciones del entorno en el que opera la empresa” (Jiménez & Sanz, 2012). Por tal razón es importante hacer un análisis profundo que permita determinar cuál es la estrategia de innovación que más se adecúa a la situación real de la empresa, y a partir de ella poder competir en materia de innovación.

Algunos autores hablan de la importancia de la estrategia casi como la definición del éxito de negocio. Incluso sobreponen la importancia del producto sobre la estrategia. Así pues, en el mundo de los negocios gana el que tenga un modelo de negocio superior y no el que tenga el mejor producto. Dell y Google son claros ejemplos de esto (*Revista Dinero*, 2006).

Ha sido tan evidente el papel de la estrategia de innovación como factor de competencia en el mercado, que ha permitido dar un posicionamiento de liderazgo en algunas compañías, como es el caso de Carvajal

[...] con la estrategia que trazó hace varios años, que busca concentrarse en negocios que le generen mayores ingresos, como empaques, pulpa y papel, impresión digital y tecnología [...] Según Carvajal, la facturación de este negocio representa el 5 por ciento de los ingresos consolidados y el 2 por ciento de sus activos totales. (*Revista Semana*, 2016).

Otro ejemplo claro de la importancia que tiene la estrategia de innovación es la unión de Tigo y UNE, que se consolidó en 2014.

Dos gigantes de la telefonía móvil y de la televisión respectivamente. Ambos consolidaron un universo de 10 millones de clientes y se pusieron a la par de Claro y Movistar, sus competidores directos. La jugada respondía a dos intereses: igualar a estas dos empresas —que ya ofrecían servicios fijos y móviles a la vez— y seguir la tendencia mundial del sector de telecomunicaciones de ofrecer los servicios convergentes bajo la misma red (*Revista Semana*, 2017).

Finalmente, incluir una estrategia adecuada y efectiva en la organización facilita crear elementos diferenciales en la marca que se asocian con el objetivo común de los diferentes actores. Este hecho lleva a la aceptación de todos los grupos de interés alrededor de la organización (Sanclemente, 2018). La innovación crea un valor agregado a la empresa que le permite tener un factor diferenciador de cara a sus clientes (Adams et al., 2019), pero para lograr esto es necesario ser fuertemente competente en el mercado, y esto se logra solo a partir de la generación de una estrategia de innovación muy bien definida, donde se vean involucrados todos los actores de la organización (Lin et al., 2018).

## Adaptación del modelo teórico de las herramientas descritas por Melissa A. Schilling

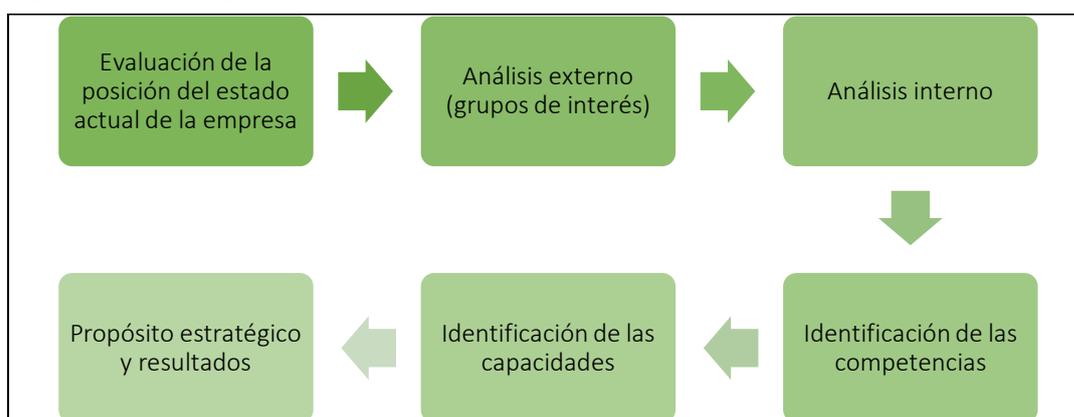
La metodología utilizada para el desarrollo de la herramienta se basa en la adaptación de las herramientas propuestas por Schilling (2014) en el capítulo 6 —“Definición de la orientación estratégica de la organización”— de su libro. Ella toma las propuestas de diferentes autores y las adapta en un solo capítulo, en el que propone una orientación para la definición estratégica sobre la base de conceptualizar un estado actual que le permita llegar a un propósito estratégico. La herramienta propuesta en este artículo se adapta a una estrategia de innovación. Por eso se realizan algunas modificaciones, en las que se incorporan las definiciones en materia de innovación de otros autores, y se van añadiendo a la herramienta propuesta originalmente. De tal modo, se puede llegar a un mismo resultado de la definición estratégica, pero orientada a la innovación. Sin embargo, el motivo principal por el que se construye esta herramienta es el de proporcionar a las empresas una ayuda que facilite la toma de decisión estratégica en innovación.

La razón más común por la que las empresas acceden a la creación e implementación de estrategias innovadoras es una situación en la que la información sobre innovaciones, ideas innovadoras y oportunidades se encuentran dispersas entre diferentes sistemas, y no existe una integración mutua. (Hittmar et al., 2015, p. 17).

El mapa general para la construcción de la herramienta se aborda tomando cada título del capítulo del libro de Schilling (2014), como un paso para el diseño de la herramienta, como se muestra en la

Figura 1. Mapa general para la construcción de la herramienta

Figura 1. Mapa general para la construcción de la herramienta



Fuente: elaboración propia, adaptado de Schilling (2014)

## Metodología

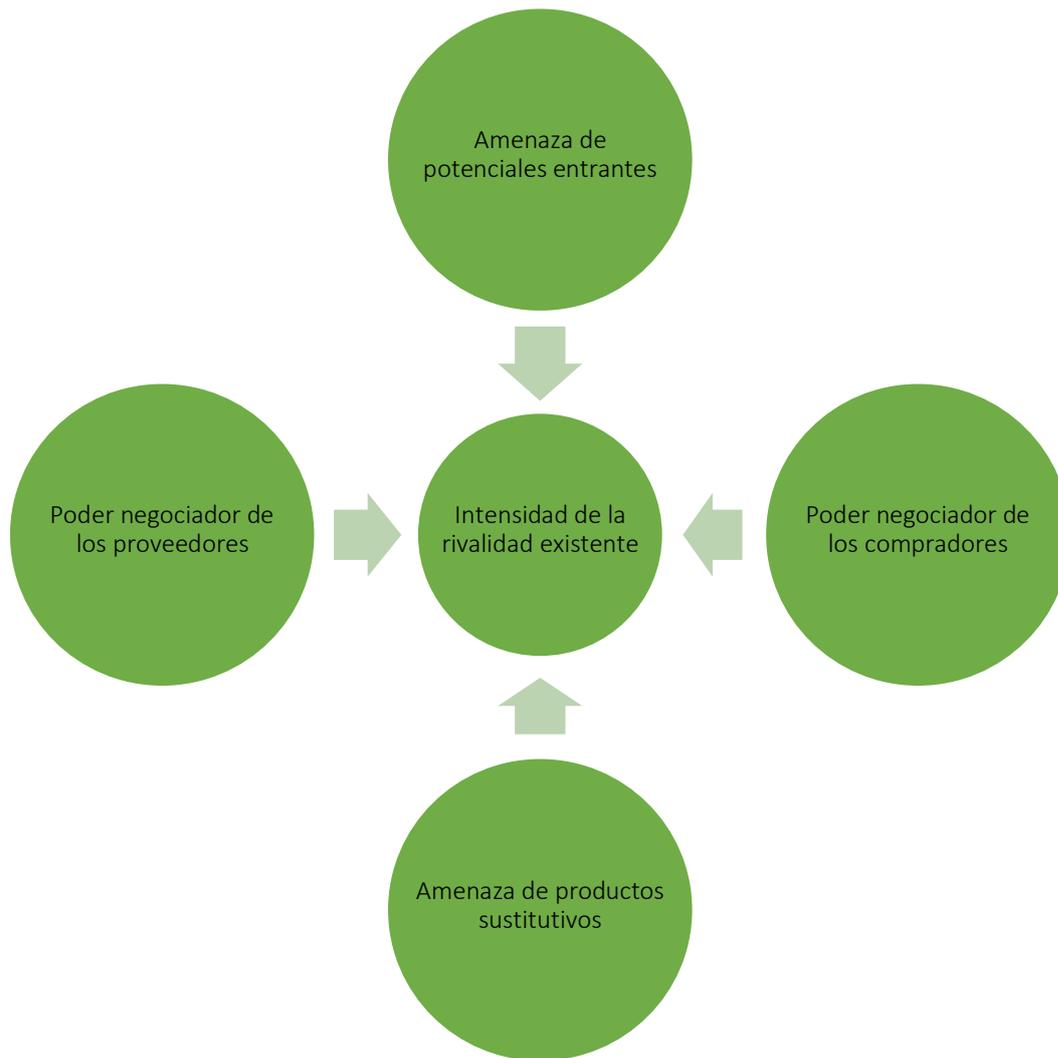
Cada título de la figura 1 corresponde a un punto o paso específico de la herramienta. En cada paso se definen ciertos ítems que dan respuesta a algunas preguntas orientadoras. A continuación se explica y se da especificidad de cada paso mostrado en el mapa.

## Paso 1: evaluación de la posición del estado actual de la empresa

En este primer paso se evalúa el estado general actual de la organización en materia de innovación, haciendo uso del modelo de las cinco fuerzas de Porter (2008a), como se ilustra en la

Figura 2. Modelo de las cinco fuerzas de Porter

Figura 2. Modelo de las cinco fuerzas de Porter



Fuente: elaboración propia, adaptado de Schilling (2014).

Este modelo analiza todas las partes externas que causan algún efecto en la competencia de la empresa, o hacen presión sobre esta. Parte de un análisis con preguntas determinantes que al final ayuda a evaluar la intensidad de la rivalidad del entorno a la organización. Finalmente, lo que el modelo permite es determinar la viabilidad o rentabilidad resultantes tras competir en el sector, y la fuerza que debe tener la estrategia, o como formularla. Además, es importante tener en cuenta que, en el caso de organizaciones locales, “la competitividad nacional está dada por un entorno tanto nacional como internacional que interactúa de manera recíproca.

Las empresas y los territorios deben trabajar conjuntamente para el desarrollo de ventajas competitivas” (Acevedo, & Jiménez, 2015, p. 119).

Cuando el modelo es claro y se tienen identificadas las partes y el grado que lo conforman, “la fuerza competitiva o las fuerzas competitivas más fuertes determinan la rentabilidad de un sector y se transforman en los elementos más importantes de la elaboración de la estrategia” (Porter, 2008a, p. 59). Por lo anterior, siguiendo a Porter (2008a), las cinco fuerzas se pueden definir de la siguiente manera:

- **Fuerza 1.** Se trata de intensidad de la rivalidad existente, que se refiere a la cantidad de empresas (competidores) en el mercado, su fuerza en este y su tamaño; en teoría, cuantas más empresas existan y mayor sea su tamaño, el grado de rivalidad será mayor. Para este modelo, la intensidad de la rivalidad se determina según su estrategia de innovación, de acuerdo con la propuesta de Freeman y Soete (1997), la cual se basa en el modo como las compañías tratan la tecnología con sus políticas de innovación. La definición de cada tipo de estrategia se puede observar en la **Error! Reference source not found..**

Tabla 1. Tipos de estrategia de innovación según Freeman y Soete

Tipo de estrategia	Definición
<b>Ofensiva</b>	Este tipo de estrategia busca siempre ser líder en innovación; por lo tanto, siempre son los primeros en mostrarse en el mercado.
<b>Defensiva</b>	Evitan riesgos y, por lo general, esperan que las organizaciones de estrategia ofensiva salgan al mercado.
<b>Imitativa</b>	Buscan imitar a los líderes y, por lo general, esperan que las patentes o licencias estén públicas para poder salir al mercado con ellas.
<b>Dependiente</b>	Dependen siempre de la innovación de sus proveedores, por lo cual sus innovaciones no son directas.
<b>Tradicional</b>	Esta estrategia se utiliza en compañías, las cuales por el tipo de mercado no requieren cambios en el producto.
<b>Oportunista</b>	Buscan vacíos en el mercado y se introducen en él.

Fuente: elaboración propia, adaptado de Moraes et al. (2010)

- **Fuerza 2.** La amenaza de potenciales entrantes se enfoca en el poder que tiene la compañía para atraer nuevos entrantes en el negocio (competidores), pero determinado por las posibles barreras que lo limitarían. Los nuevos entrantes en un sector introducen nuevas capacidades y un deseo de adquirir participación de mercado, lo que ejerce presión sobre los precios, los costos y la tasa de inversión necesaria para competir (Li, 2011).
- **Fuerza 3.** El poder negociador de los proveedores indica la dependencia de la empresa de su proveedor, y esto determina el grado de poder que tenga en la negociación. “Los proveedores poderosos capturan una mayor parte del valor para sí mismos cobrando

precios más altos, restringiendo la calidad o los servicios, o transfiriendo los costos a los participantes del sector” (Porter, 2008b, p. 59).

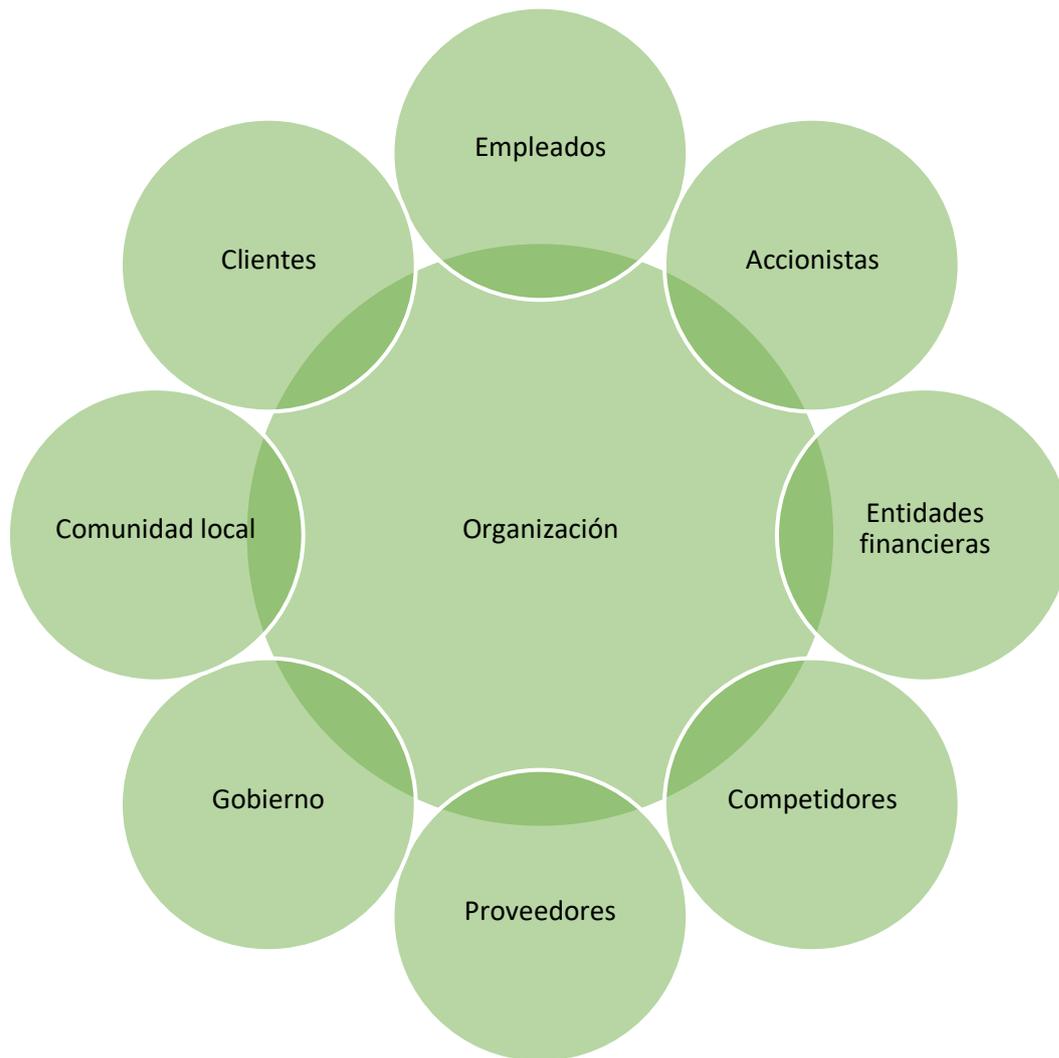
- Fuerza 4. El poder negociador de los compradores indica que de la misma forma como la empresa depende de los proveedores, también los clientes ejercen poder sobre ella. Esto depende de la cantidad y del tipo de producto o servicio ofrecido. Los compradores son poderosos si tienen poder de negociación respecto a los participantes del sector, especialmente si son sensibles a los precios y usan su poder sobre todo para presionar el logro de las reducciones de estos (Adams et al., 2019).
- Fuerza 5. La amenaza de productos sustitutos se basa en los productos que no son directamente competencia, pero que sí podrían reemplazar el producto ofrecido. Ejemplo de esto es el carro: su producto sustitutivo puede ser la motocicleta; un sustituto cumple la misma función —o una similar— que el producto de un sector mediante formas distintas (Hu & Mathews, 2005).

## **Paso 2: análisis de los grupos de interés**

El estudio de los grupos de interés se hace con un fin estratégico. La idea es identificar todas las partes que se verán afectadas por una decisión directiva. En este apartado se identifican los recursos, capacidades o competencias, para el caso de este trabajo la innovación, que estos grupos entregan a la compañía y cómo se ve afectada. Los grupos relacionados se pueden observar en la Figura 3.

El primer elemento de la relación entre la empresa y las partes interesadas (cómo se ve afectada la empresa por las acciones de las partes interesadas) implica que las empresas tienen una participación en el comportamiento de sus partes interesadas. (Berman et al., 1999, p. 491).

Figura 3. Análisis de los grupos de interés



Fuente: elaboración propia, adaptado de Schilling (2014)

### **Paso 3: análisis interno**

El análisis interno de una empresa se enfoca en el estudio de los diferentes grupos que la conforman internamente, separados o distribuidos según sus actividades. Se evalúa aquí cómo se encuentran estos grupos de acuerdo con sus actividades en fortalezas y debilidades (Wang, & Nguyen, 2017). Para el caso puntual de este trabajo se utiliza el modelo de la cadena de Porter, herramienta básica para diagnosticar una ventaja competitiva y encontrar maneras de mejorarla. Esta divide a una empresa en las actividades discretas que realiza para diseñar, producir, comercializar y distribuir su producto (Porter, 1985, p. 26), y los grupos internos se clasifican según sus actividades en innovación. En la *Error! Reference source not found.* se puede observar el diseño de la cadena de valor para una empresa de software. La cadena de valor proporciona una manera de identificar las fuentes de diferenciación de una empresa y los factores fundamentales que la impulsan (Porter, 1985, p. 29).

#### **Paso 4: identificación de las competencias esenciales**

Identificar aquellas habilidades y recursos con los que cuenta la empresa para la creación de su producto y hacerlo distinguible de otros permite crear una estrategia en torno a las competencias esenciales, y partir de allí para hacer de la empresa una fuerte competidora (Felício et al., 2019). Las competencias esenciales se definen básicamente como aquellas que son difíciles de imitar, que se pueden decir casi propias de la compañía porque parten de los recursos y las habilidades mismas de la organización. Esto genera un valor “inimitable” (Shafia et al., 2016). “Las competencias distintivas corporativas pueden facilitar la gestión eficaz de las interdependencias entre unidades múltiples” (Hitt, & Ireland, 1985, p. 273). Estas competencias permiten crear productos distintivos, además de una estrategia difícil de imitar, ya que su columna vertebral son competencias inherentes de los recursos propios de la compañía. Las competencias distintivas asociadas con el rendimiento varían de acuerdo con la gran estrategia utilizada y la principal industria de la empresa (Hitt, & Ireland, 1985, p. 273).

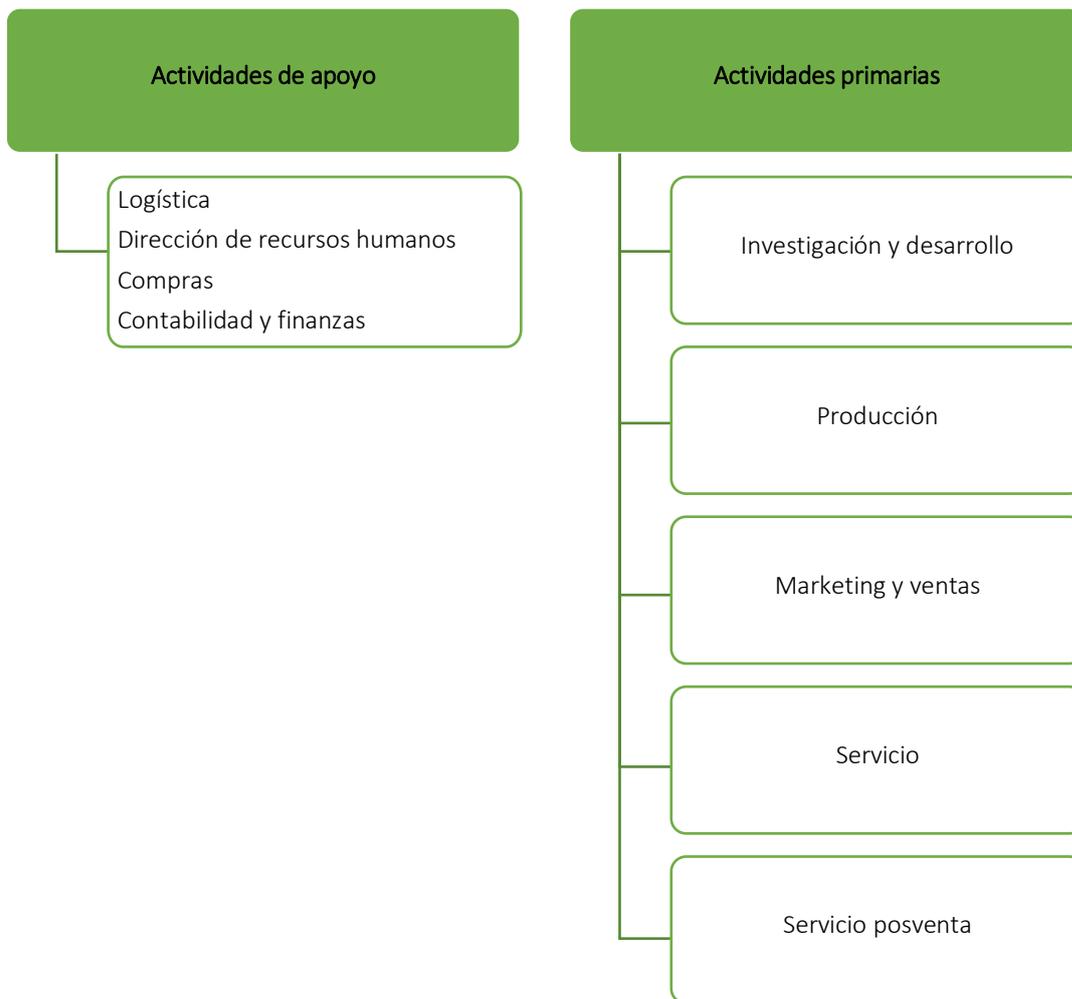
#### **Paso 5: identificación de capacidades**

Las capacidades suelen confundirse con las competencias, ya que ambas parten de unas habilidades y recursos, pero la diferencia, según Prahalad y Hamel (1990), parte de que las primeras son habilidades y recursos que permiten distinguir a la empresa en el mercado, y las segundas hacen más referencia a la gestión (Schilling, 2014). Las capacidades se consideran un núcleo si diferencian una empresa estratégicamente (Leonard, 1992). Para esta indagación se habla de capacidades de innovación, dado que la herramienta diseñada se enfoca en la estrategia de innovación. Las capacidades de innovación parten de las actividades y herramientas que llevan a cumplir una capacidad que permite llegar a cierto grado de innovación (Pascual et al., 2021).

Las capacidades de innovación son un tipo de activos o recursos especiales que incluyen tecnología, producto, proceso, conocimiento, experiencia y organización. Mejorar las capacidades de innovación puede ser beneficioso para una empresa y conduce a una mayor competitividad (Yam et al., 2004, p. 1124).

La capacidad de innovación depende de otras capacidades que se deben cumplir para poder llegar a esta. Tales capacidades, a su vez, dependen de determinadas actividades (Chen et al., 2020). La innovación tecnológica exitosa no depende solo de la capacidad tecnológica, sino también de otras capacidades críticas en las áreas de fabricación, marketing, organización, planificación estratégica, aprendizaje y asignación de recursos (Yam et al., 2004).

Figura 4. Cadena de valor de Porter



Fuente: elaboración propia, adaptado de Schilling (2014).

De acuerdo con lo anterior, se definen las siete dimensiones contenidas por la capacidad de innovación, que son: capacidad de aprendizaje, capacidad de I+D, capacidad de asignación de recursos, capacidad de fabricación, capacidad de marketing, capacidad de organización y capacidad de planificación estratégica (

Por otro lado, las capacidades descritas anteriormente se dividen en actividades con las cuales se puede llegar a tener dichas capacidades. Estas se pueden evaluar por las organizaciones (Macías, 2014, p. 32) a partir de las actividades definidas en la **Error! Reference source not found.**

### **Paso 6: propósito estratégico y resultados**

Finalmente, el propósito estratégico permite enfrentar el estado actual de la empresa frente al deseado, y allí es donde la empresa puede empezar a visualizar cada uno de los resultados obtenidos en los pasos anteriores, y llegar a una conclusión de qué es lo que se debe replantear para llegar a la posición deseada, ya que el propósito de una empresa siempre es crear valor (Schilling, 2014). La organización deberá tomar decisiones con base en las competencias y las capacidades con las que cuenta, dado que se juzgará por su capacidad para identificar, cultivar y explotar las competencias básicas que hacen posible el crecimiento. De

hecho, tendrán que repensar el concepto de la propia corporación (Prahalad, & Hamel, 1990) a partir de los resultados obtenidos.

Se procede, entonces, a identificar qué hace falta en la empresa para llegar a la posición deseada y a determinar, a partir de lo que hay actualmente, el modo de llegar a la posición futura deseada. La representación de esto se puede apreciar en la El cuadro de mando integral permite a los diferentes ejecutivos de la organización un marco integrador que transforma los objetivos estratégicos de la organización en un conjunto de medidas que permiten la mejora del desempeño y el rendimiento de la empresa (Moyano et al., 2012). “Mucho más que un ejercicio de medición, el cuadro de mando integral es un sistema de gestión que puede motivar mejoras innovadoras en áreas críticas como el desarrollo de productos, procesos, clientes y mercados” (Kaplan, & Norton, 1998, p. 315). En la **Error! Reference source not found.** se puede observar el cuadro de mando propuesto.

Figura 5. Identificación de la brecha de recursos y capacidades

.

Finalmente, después de identificar los recursos, las competencias y las capacidades faltantes, se procede a plantear la misión y la visión, y a precisar el efecto que tienen sobre algunos grupos o perspectivas. El cuadro propuesto por Kaplan y Norton (1998) aclara más esta tarea.

Figura 4. Capacidades de innovación



Fuente: elaboración propia a partir de Macías (2014, p. 39).

Tabla 2. Actividades para las capacidades de innovación

Capacidad	Actividades
Capacidad de aprendizaje	Monitorear sistemáticamente las tendencias de desarrollo tecnológico.
	Capacidad para evaluar las tecnologías relacionadas con la estrategia comercial de la empresa.
	Identificar oportunidades de mejora con los equipos de trabajo.
	La asimilación de los conocimientos adquiridos.
	La comprensión de las competencias básicas.
	Adaptar las capacidades a las necesidades del mercado.
	Aprender de las experiencias adquiridas.
Capacidad de I+D	Mecanismos para estimular y recompensar la inventiva y la creatividad.

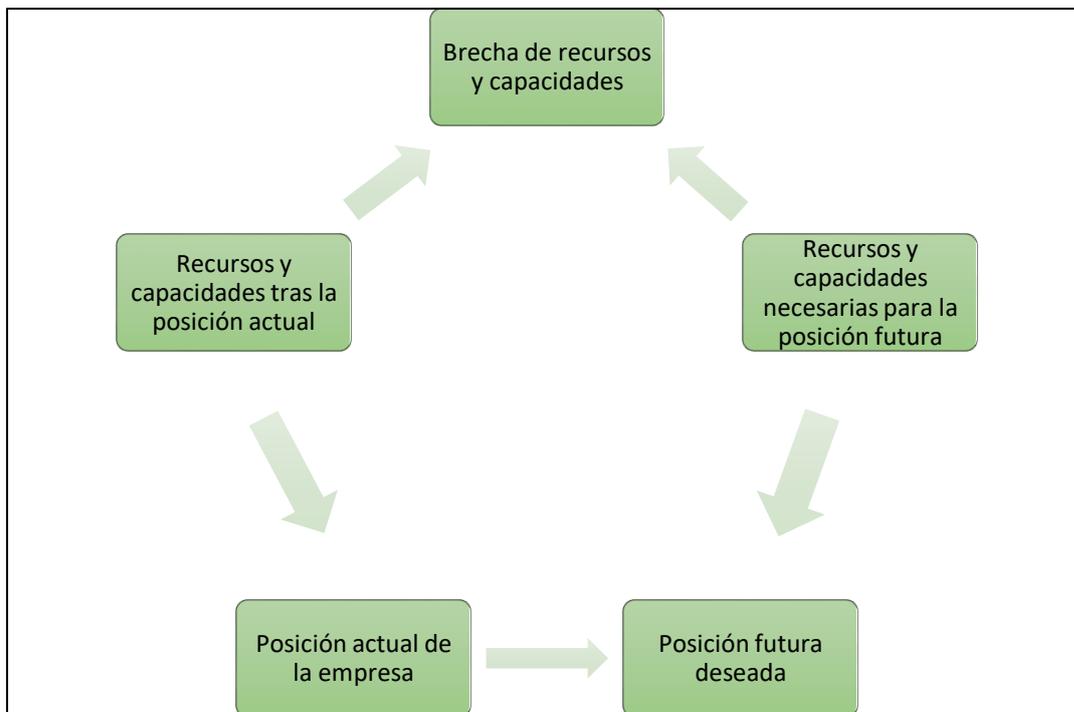
<b>Capacidad</b>	<b>Actividades</b>
	Pertinencia del plan de I+D para el plan corporativo.
	Gama de funciones (departamentos) que participan en el desarrollo del concepto y la detección.
	Objetivos claros para los proyectos, normas y reglamentos de la fase de la gestión de proyectos.
	Presencia de trabajo en equipo.
Capacidad de asignación de recursos	Importancia a los recursos humanos calificados para hacer I+D.
	Planeación y asignación de proyectos de I+D por fases.
	Selección de personal clave en cada departamento funcional.
	Suplemento de capital fijo en las actividades de innovación.
	La flexibilidad y la diversidad de orígenes de capital.
	Innovación cooperativa para reducir el costo de la innovación.
	Hacer uso completo de tecnologías externas.
	La comprensión de los competidores donde se evalué la tecnología central.
La adaptación de nivel de autotecnología de acuerdo con los cambios en el ambiente externo.	
Capacidad de fabricación	Contribución del departamento de fabricación durante la fase inicial del proceso de innovación.
	Capacidad para cumplir con las solicitudes de I + D.
	Capacidad técnica general de los equipos.
	Eficacia de las aplicaciones del estado de los métodos de fabricación de la técnica.
Capacidad del personal de fabricación	Mide que la mejora continua del sistema de fabricación está en su lugar.
	Nivel de importancia adjunta a control de calidad global.
	Grado de ventaja de coste de fabricación.
Capacidad de marketing	Gestión de las relaciones con los principales clientes.
	El conocimiento de los diferentes segmentos de mercado.
	Eficacia del sistema de inteligencia de marketing.
	Efectividad de la difusión de información de marketing.
	Eficiencia en la distribución.
	Eficacia de la fuerza de ventas.
	Rendimiento de los servicios posventa.
	Seguimiento de nivel de satisfacción del cliente.
Mantenimiento de imagen de marca e imagen corporativa.	
Capacidad organización	La flexibilidad en el ajuste de la estructura de la organización.
	Autonomía de las áreas estratégicas de la organización.
	Habilidad para manejar múltiples proyectos de innovación en paralelo.
	Coordinación y cooperación de I+D, marketing y fabricación.
	La comunicación entre proveedores, sociedad y principales clientes.
	Integración de alto nivel y el control de las principales funciones en la empresa.
	Mecanismos para el seguimiento del progreso de los proyectos de innovación.
El alcance del pensamiento y la planificación de contingencia.	

Capacidad	Actividades
Capacidad de planificación de estratégica	Capacidad para identificar las fortalezas y debilidades internas.
	Capacidad para identificar las oportunidades y amenazas externas.
	Claridad de metas.
	La disponibilidad de una ruta clara con metas medibles.
	La adaptabilidad y capacidad de respuesta de la empresa con el entorno externo.

Fuente: elaboración propia, adaptado de Macías (2014, p. 121).

El cuadro de mando integral permite a los diferentes ejecutivos de la organización un marco integrador que transforma los objetivos estratégicos de la organización en un conjunto de medidas que permiten la mejora del desempeño y el rendimiento de la empresa (Moyano et al., 2012). “Mucho más que un ejercicio de medición, el cuadro de mando integral es un sistema de gestión que puede motivar mejoras innovadoras en áreas críticas como el desarrollo de productos, procesos, clientes y mercados” (Kaplan, & Norton, 1998, p. 315). En la **Error! Reference source not found.** se puede observar el cuadro de mando propuesto.

Figura 5. Identificación de la brecha de recursos y capacidades



Fuente: elaboración propia, adaptado de Schilling (2014).

).

Por otro lado, las capacidades descritas anteriormente se dividen en actividades con las cuales se puede llegar a tener dichas capacidades. Estas se pueden evaluar por las organizaciones (Macías, 2014, p. 32) a partir de las actividades definidas en la **Error! Reference source not found.**

## Paso 6: propósito estratégico y resultados

Finalmente, el propósito estratégico permite enfrentar el estado actual de la empresa frente al deseado, y allí es donde la empresa puede empezar a visualizar cada uno de los resultados obtenidos en los pasos anteriores, y llegar a una conclusión de qué es lo que se debe replantear para llegar a la posición deseada, ya que el propósito de una empresa siempre es crear valor (Schilling, 2014). La organización deberá tomar decisiones con base en las competencias y las capacidades con las que cuenta, dado que se juzgará por su capacidad para identificar, cultivar y explotar las competencias básicas que hacen posible el crecimiento. De hecho, tendrán que repensar el concepto de la propia corporación (Prahalad, & Hamel, 1990) a partir de los resultados obtenidos.

Se procede, entonces, a identificar qué hace falta en la empresa para llegar a la posición deseada y a determinar, a partir de lo que hay actualmente, el modo de llegar a la posición futura deseada. La representación de esto se puede apreciar en la El cuadro de mando integral permite a los diferentes ejecutivos de la organización un marco integrador que transforma los objetivos estratégicos de la organización en un conjunto de medidas que permiten la mejora del desempeño y el rendimiento de la empresa (Moyano et al., 2012). “Mucho más que un ejercicio de medición, el cuadro de mando integral es un sistema de gestión que puede motivar mejoras innovadoras en áreas críticas como el desarrollo de productos, procesos, clientes y mercados” (Kaplan, & Norton, 1998, p. 315). En la **Error! Reference source not found.** se puede observar el cuadro de mando propuesto.

Figura 5. Identificación de la brecha de recursos y capacidades

.

Finalmente, después de identificar los recursos, las competencias y las capacidades faltantes, se procede a plantear la misión y la visión, y a precisar el efecto que tienen sobre algunos grupos o perspectivas. El cuadro propuesto por Kaplan y Norton (1998) aclara más esta tarea.

Figura 4. Capacidades de innovación



Fuente: elaboración propia a partir de Macías (2014, p. 39).

Tabla 2. Actividades para las capacidades de innovación

Capacidad	Actividades
Capacidad de aprendizaje	Monitorear sistemáticamente las tendencias de desarrollo tecnológico.
	Capacidad para evaluar las tecnologías relacionadas con la estrategia comercial de la empresa.
	Identificar oportunidades de mejora con los equipos de trabajo.
	La asimilación de los conocimientos adquiridos.
	La comprensión de las competencias básicas.
	Adaptar las capacidades a las necesidades del mercado.
	Aprender de las experiencias adquiridas.
Capacidad de I+D	Mecanismos para estimular y recompensar la inventiva y la creatividad.

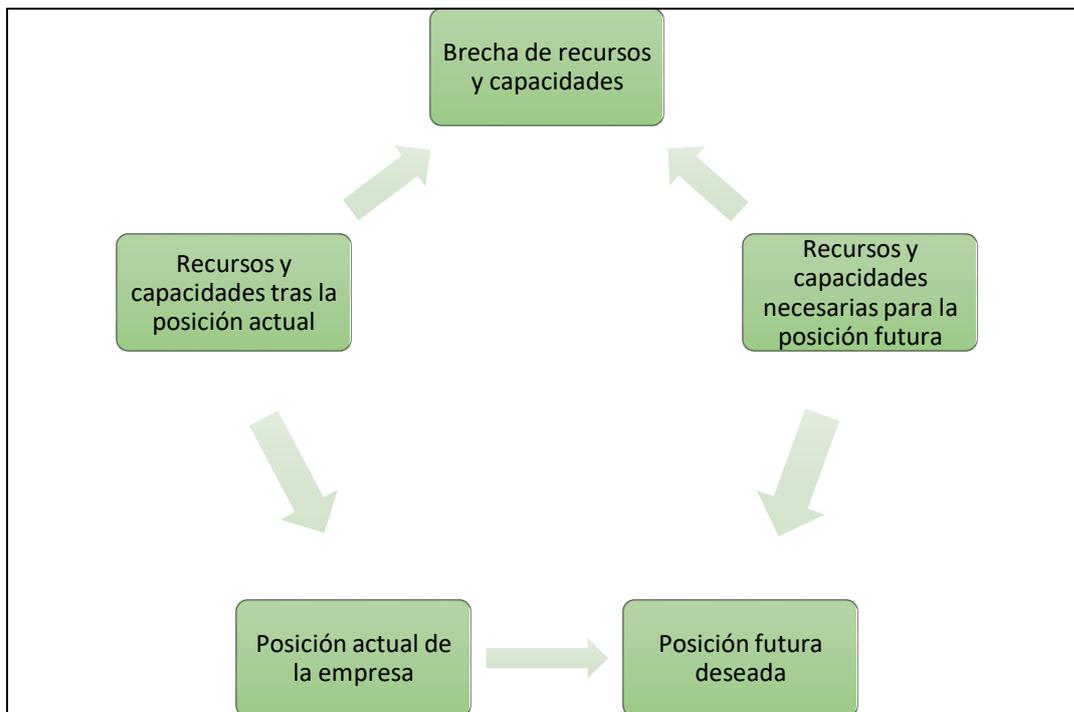
<b>Capacidad</b>	<b>Actividades</b>
	Pertinencia del plan de I+D para el plan corporativo.
	Gama de funciones (departamentos) que participan en el desarrollo del concepto y la detección.
	Objetivos claros para los proyectos, normas y reglamentos de la fase de la gestión de proyectos.
	Presencia de trabajo en equipo.
Capacidad de asignación de recursos	Importancia a los recursos humanos calificados para hacer I+D.
	Planeación y asignación de proyectos de I+D por fases.
	Selección de personal clave en cada departamento funcional.
	Suplemento de capital fijo en las actividades de innovación.
	La flexibilidad y la diversidad de orígenes de capital.
	Innovación cooperativa para reducir el costo de la innovación.
	Hacer uso completo de tecnologías externas.
	La comprensión de los competidores donde se evalué la tecnología central.
La adaptación de nivel de autotecnología de acuerdo con los cambios en el ambiente externo.	
Capacidad de fabricación	Contribución del departamento de fabricación durante la fase inicial del proceso de innovación.
	Capacidad para cumplir con las solicitudes de I + D.
	Capacidad técnica general de los equipos.
	Eficacia de las aplicaciones del estado de los métodos de fabricación de la técnica.
Capacidad del personal de fabricación	Mide que la mejora continua del sistema de fabricación está en su lugar.
	Nivel de importancia adjunta a control de calidad global.
	Grado de ventaja de coste de fabricación.
Capacidad de marketing	Gestión de las relaciones con los principales clientes.
	El conocimiento de los diferentes segmentos de mercado.
	Eficacia del sistema de inteligencia de marketing.
	Efectividad de la difusión de información de marketing.
	Eficiencia en la distribución.
	Eficacia de la fuerza de ventas.
	Rendimiento de los servicios posventa.
	Seguimiento de nivel de satisfacción del cliente.
Mantenimiento de imagen de marca e imagen corporativa.	
Capacidad organización	La flexibilidad en el ajuste de la estructura de la organización.
	Autonomía de las áreas estratégicas de la organización.
	Habilidad para manejar múltiples proyectos de innovación en paralelo.
	Coordinación y cooperación de I+D, marketing y fabricación.
	La comunicación entre proveedores, sociedad y principales clientes.
	Integración de alto nivel y el control de las principales funciones en la empresa.
	Mecanismos para el seguimiento del progreso de los proyectos de innovación.
El alcance del pensamiento y la planificación de contingencia.	

Capacidad	Actividades
Capacidad de planificación de estratégica	Capacidad para identificar las fortalezas y debilidades internas.
	Capacidad para identificar las oportunidades y amenazas externas.
	Claridad de metas.
	La disponibilidad de una ruta clara con metas medibles.
	La adaptabilidad y capacidad de respuesta de la empresa con el entorno externo.

Fuente: elaboración propia, adaptado de Macías (2014, p. 121).

El cuadro de mando integral permite a los diferentes ejecutivos de la organización un marco integrador que transforma los objetivos estratégicos de la organización en un conjunto de medidas que permiten la mejora del desempeño y el rendimiento de la empresa (Moyano et al., 2012). “Mucho más que un ejercicio de medición, el cuadro de mando integral es un sistema de gestión que puede motivar mejoras innovadoras en áreas críticas como el desarrollo de productos, procesos, clientes y mercados” (Kaplan, & Norton, 1998, p. 315). En la **Error! Reference source not found.** se puede observar el cuadro de mando propuesto.

Figura 5. Identificación de la brecha de recursos y capacidades



Fuente: elaboración propia, adaptado de Schilling (2014).

Tabla 3. Cuadro de mando

Adaptación cuadro de mando				
Objetivos				
Misión				
Visión				
	Para mis accionistas	Para mis clientes	En mis procesos internos	En innovación y aprendizaje

Adaptación cuadro de mando				
Si mi visión tiene éxito, ¿en qué diferiré?				
¿Cuáles son los factores críticos de innovación?				
¿Cuáles son las medidas críticas de innovación?				

Fuente: elaboración propia, adaptado de Schilling (2014).

## Resultados

El funcionamiento inicial de la herramienta se pone a prueba simulando una empresa del sector automotriz. Aquí se suponen las características de entrada, teniendo los siguientes resultados, los cuales, en la intensidad de rivalidad existente, se pueden observar en la *Error! Reference source not found.*

Tabla 4. Resultados de la intensidad de la rivalidad existente

Intensidad de la rivalidad existente (propuesta de Freeman y Soete)		
Tipo de estrategia	Participación en el mercado	Valor
Ofensiva	Alto	1
Defensiva	Alto	1
Imitativa	Alto	1
Dependiente	Alto	1
Tradicional	Bajo	2
Oportunista	Bajo	2
Resultado	8	
Análisis	Alta rivalidad	

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con los resultados, se puede observar que la intensidad de la rivalidad existente es alta, dadas las estrategias de innovación de las empresas del sector. Para las amenazas de potenciales entrantes, la amenaza es alta por las características existentes, como se observa en la *Error! Reference source not found.*

Tabla 5. Resultados de amenazas de potenciales entrantes

Amenaza de potenciales entrantes		
Amenaza	Existe	Valor
Altos costos	Sí	1
Alto grado de innovación o innovación constante en el mercado	Sí	1
Difícil acceso a clientes	No	2
Restricciones legales	No	2
Fácil plagio	Sí	1
Desconocimiento de procesos de propiedad intelectual	No	2

<b>Amenaza de potenciales entrantes</b>	
<b>Resultado</b>	9
<b>Análisis</b>	<b>Alta amenaza</b>

Fuente: elaboración propia.

Respecto al poder negociador tanto de proveedores como compradores, es medio y bajo respectivamente, debido a las respuestas para cada ítem asignado, como se aprecia en la **Error! Reference source not found..**

Tabla 6. Resultados poder negociador de proveedores y compradores

<b>Poder negociador de los proveedores</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Existe</b>	<b>Valor</b>
¿No tengo mi propio equipo de gestión de innovación?	Incorrecto	2
¿No tengo mi propio equipo de I+D?	Incorrecto	2
<b>Resultado</b>	4	
<b>Análisis</b>	Poder negociador medio o bajo	
		
<b>Poder negociador de los compradores</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Existe</b>	<b>Valor</b>
¿Mi producto es diferenciado?	Moderado	2
<b>Resultado</b>	2	
<b>Análisis</b>	Poder negociador medio o bajo	

Fuente: elaboración propia.

Para la amenaza de productos sustitutos en el sector, el resultado es amenaza alta, por la existencia de estos. El resultado se puede observar en la **Error! Reference source not found..**

Tabla 7. Resultado amenaza de productos sustitutos

<b>Amenaza de productos sustitutos</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Existe</b>	<b>Valor</b>
¿Existen amenazas sustitutas?	No	2
<b>Resultado</b>	2	
<b>Análisis</b>	Amenaza media o baja	

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, de acuerdo con los resultados anteriores, el estado actual de la empresa se expone en la Tabla 8.

Tabla 8. Resultado de la posición actual de la empresa

<b>¿Cuál es mi posición actual?</b>	
<b>Resultado</b>	28
<b>Análisis</b>	Modificar algo de la estrategia actual

Fuente: elaboración propia.

El resultado respecto al nivel de innovación de los grupos de interés para la empresa del sector automovilístico es alto, como se observa en la **Error! Reference source not found.**

Tabla 9. Resultado del análisis de los grupos de interés

<b>Análisis de los grupos de interés</b>		
¿Qué porcentaje de innovación han tenido en los últimos años?	Porcentaje	Valor
Empleados	69-50	Medio
Accionistas	49-20	Bajo
Entidades financieras	49-20	Bajo
Competidores	90-100	Muy alto
Proveedores	89-70	Alto
Gobierno	19-0	Muy bajo
Comunidad local	49-20	Bajo
Clientes	90-100	Muy alto
Resultado	2	Muy alto
	1	Alto
	1	Medio
	3	Bajo
	1	Muy bajo
Nivel de innovación de los grupos de interés	3	<b>Bajo</b>

Fuente: elaboración propia.

El análisis interno muestra resultados para las actividades primarias y secundarias, como se observa en la **Error! Reference source not found.** y .

Tabla 11. Aquí, después de hacer el análisis de fortalezas y debilidades para la actividad de la cadena de valor, y asignarles una actuación alta o baja, se obtienen para las actividades primarias “buenas fortalezas”, y para las secundarias se recomienda “aumentar las fortalezas”.

Tabla 10. Resultado del análisis interno de actividades primarias

<b>Actividades Primarias</b>				
Actividad de la cadena de valor	Fortalezas	Debilidades	Actuación Fortalezas	Actuación Debilidades
<b>Resultado</b>			19	2
<b>Análisis</b>				Buenas fortalezas

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Resultados del análisis interno para las actividades secundarias

<b>Actividades Secundarias</b>				
<b>Actividad de la cadena de valor</b>	Fortalezas	Debilidades	Actuación Fortalezas	Actuación Debilidades
<b>Resultado</b>			12	12
<b>Análisis</b>	Aumentar fortalezas y disminuir debilidades			

Fuente: elaboración propia.

Para la identificación de las competencias esenciales, la herramienta muestra un resultado que indica que se requiere de manera urgente fortalecer las competencias restantes, dado que, de las seis competencias señaladas, solo se cumplen tres, como se evidencia en la en la **Error! Reference source not found.**

Tabla 12. Resultados de la identificación de las competencias esenciales

<b>Identificación de las competencias esenciales</b>			
<b>Competencias</b>	Pregunta	¿La tiene?	Valor
	Resultado	No cumple	0
<b>Resultado</b>		<b>3</b>	<b>Urge fortalecer las competencias restantes</b>

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los resultados de las capacidades de innovación, la herramienta indica que la empresa cumple solo con una de las capacidades de innovación. Por eso los resultados arrojan que con solo una de las capacidades la empresa “no cumple la capacidad de innovación”. Finalmente, la empresa obtendrá el siguiente propósito estratégico, tal como se puede observar en la **Error! Reference source not found.**

Tabla 13. Resultados para el propósito estratégico

<b>Propósito estratégico</b>		
<b>Etapa</b>	<b>Posición actual</b>	<b>Posición deseada</b>
Evaluación de la posición actual utilizando el modelo de las 5 fuerzas de Porter	Modificar algo de la estrategia actual	Alcanzar una excelente estrategia de innovación
Análisis de los grupos de interés	Bajo	Obtener un valor alto
Análisis interno	Buenas fortalezas	Mantener buenas fortalezas
Identificación de las competencias esenciales	Urge fortalecer las competencias restantes	Adquirir buenas competencias esenciales
Identificación de las capacidades de innovación	No cumple la capacidad de innovación	Alcanzar medianamente las capacidades de innovación

Fuente: elaboración propia.

Con lo anterior se pueden plantear de forma clara los resultados del propósito estratégico de la empresa, teniendo claros sus objetivos, su misión y su visión, empleando el cuadro de mando propuesto en la herramienta.

## **Conclusiones**

De acuerdo con la funcionalidad de la herramienta, se puede evidenciar su practicidad en cuanto a su uso, ya que es bastante intuitiva. Sin embargo, es necesario incluir aún más aspectos relevantes que forman parte de la decisión estratégica de la innovación. Por otro lado, el hecho de tener solo resultados de una suposición no proporciona más información respecto al asertividad de los resultados de la herramienta. Por este motivo, se propone una simulación en la que se puedan tener resultados acertados de su efectividad.

La herramienta proporciona información exacta respecto al estado de la empresa en relación con los diferentes pasos analizados durante todo el trabajo; pero es necesario que los resultados sean más prácticos y que puedan llevar directamente no solo a la posición actual de la innovación, sino también a la posición futura. Por ello hace falta que la herramienta incluya dentro de su proceso pasos estratégicos para evaluar cuál es la posición futura que la empresa puede alcanzar. De esta manera, en el propósito estratégico los resultados se podrían dar de forma automática y la evaluación y planteamiento de la misión y la visión será más sencilla.

En cuanto a los criterios que utiliza la herramienta para realizar la evaluación de cada paso, aunque correctos y muy concisos, le permiten a esta proporcionar resultados muy generales. Son acertados para los alcances que tiene la herramienta, que pueden ser la práctica en una pequeña empresa que esté planteando una estrategia inicial para su aparición en el mercado, o una mediana empresa que requiere un pequeño cambio o modificación a pequeña escala de su estrategia de innovación actual.

Es necesario dar más profundidad a la herramienta, es decir, incluir dentro de la definición de la orientación estratégica de la innovación elementos como las metodologías para la elección de proyectos, presupuestos, métodos de transferencia, focos de orientación para la innovación y demás elementos que puedan dar más exactitud a los resultados que se entregan. De esta forma se puede brindar una mejor orientación para tomar la decisión de la estrategia de innovación, y así plantear unos objetivos, una misión y una visión mucho más cercanos a la meta de innovación planteada.

Los seis pasos propuestos por Melissa A. Schilling permiten un acercamiento bastante puntual al propósito estratégico de la empresa. Estos, en el momento de la construcción de la herramienta, brindaron un panorama bastante claro sobre cuáles eran las entradas, las salidas y el interior del proceso de la definición de la orientación estratégica. A partir de esto, la adaptación a la innovación por medio de otros autores le dio a la herramienta un enfoque claro, y la entrega de resultados específicos orientados a la innovación.

Como trabajo futuro, es necesario integrar diferentes pautas estratégicas que permitan hacer de la herramienta algo mucho más funcional y con mayor claridad y acercamiento a resultados más exactos, y que sea práctica para cualquier tipo de empresa. En esta instancia, debe incluirse todo lo que en la teoría se especifica para definir la orientación estratégica de la innovación, además de las características propias de las organizaciones, no solo en un archivo

de Excel, sino también mediante la puesta en marcha de esta herramienta en un sistema de información que permita entregarla y los resultados condensados de forma automática.

## Referencias

- Acevedo, N. M., & Jiménez, L. M. (2015). Índice para la medición de la competitividad en Colombia. *Revista CEA*, 1(2), 109-121. <https://doi.org/10.22430/24223182.136>
- Adamides, E., & Karacapilidis, N. (2018). Information technology for supporting the development and maintenance of open innovation capabilities. *Journal of Innovation & Knowledge*, 90(2444-569X/), 10. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.07.001>
- Adams, P., Bodas, I. M., & Fontana, R. (2019). Strategic orientation, innovation performance and the moderating influence of marketing management. *Journal of Business Research*, 97, 129-140. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.071>
- Berman, S. L., Wicks, A. C., Kotha, S., & Jones, T. M. (1999). Does stakeholder orientation matter? The relationship between stakeholder management models and firm financial performance. *The Academy of Management Journal*, 42(5), 488-506. [https://www.jstor.org/stable/256972?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/256972?seq=1#metadata_info_tab_contents)
- Chen, Q., Wang, C. H., & Huang, S. Z. (2020). Effects of organizational innovation and technological innovation capabilities on firm performance: evidence from firms in China's Pearl River Delta. *Asia Pacific Business Review*, 26(1), 72-96. <https://doi.org/10.1080/13602381.2019.1592339>
- Felício, J. A., Caldeirinha, V., & Dutra, A. (2019). Ambidextrous capacity in small and medium-sized enterprises. *Journal of Business Research*, 101, 607-614. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.061>
- Flores, M., & Vanoni, G. (2016). Competencias directivas requeridas por los CEO ante la complejidad de las organizaciones del siglo XXI. *Suma de Negocios*, 7(16), 113-124. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2016.02.005>
- Freeman, C., & Soete, L. (1997). Chapter 1: The economics of industrial innovation. *The Economics of Industrial Innovation*. <https://users.dcc.uchile.cl/~cguetierr/cursos/INV/economics.pdf>
- Hernández, O., Aguilera, L., & Pinzón, S. Y. (2015). El impacto de las estrategias, colaboración y acuerdos con los proveedores: elementos claves para el rendimiento de la Pyme manufacturera en Aguascalientes, México. *Revista CEA*, 1(2), 15-24. <https://doi.org/10.22430/24223182.141>
- Hitt, M. A., & Ireland, R. D. (1985). Corporate distinctive competence, strategy, industry and performance. *Strategic Management Journal*, 6(3), 273-293. <https://doi.org/10.1002/smj.4250060307>
- Hittmar, S., Varmus, M., & Lendel, V. (2015). Proposal of evaluation system for successful application of innovation strategy through a set of indicators. *Procedia Economics and Finance*, 26, 17-22. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00796-0](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00796-0)
- Hittmár, Š., Varmus, M., & Lendel, V. (2014). Proposal of model for effective implementation of innovation strategy to business. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 1194-1198. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.611>
- Hu, M. C., & Mathews, J. A. (2005). National innovative capacity in East Asia. *Research Policy*, 34(9), 1322-1349. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.04.009>
- Jiménez, D., & Sanz, R. (2012). Efectos de la estrategia de innovación en el éxito de los nuevos productos: el papel moderador del entorno. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 21(4), 323-332. <https://doi.org/10.1016/j.redee.2012.07.005>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1998). Putting the Balanced Scorecard to Work. En D. Neef, A. Siesfeld, & J. Cefola (Eds.), *The economic impact of knowledge* (pp. 315-324). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7506-7009-8.50023-9>

- Karabulut, A. T. (2015). Effects of innovation strategy on firm performance: a study conducted on manufacturing firms in Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1338-1347. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.314>
- Leonard, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: a paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13, 111-125. <http://links.jstor.org/sici?sici=0143-2095%28199222%2913%3C111%3ACCA%3E2.0.CO%3B2-I>
- Li, X. (2011). Sources of external technology, absorptive capacity, and innovation capability in chinese state-owned high-tech enterprises. *World Development*, 39(7), 1240-1248. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.05.011>
- Lin, X., Liu, B., Han, J., & Chen, X. (2018). Industrial upgrading based on global innovation chains: A case study of Huawei technologies Co., Ltd. Shenzhen. *International Journal of Innovation Studies*, 2(3), 81-90. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2018.08.001>
- López, N., Montes, J. M., & Vázquez, C. (2012). ¿Qué necesita una empresa para innovar? Investigación, experiencia y persistencia. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 21(3), 266-281. <https://doi.org/10.1016/j.redee.2012.05.005>
- Macías, J. A. (2014). *Propuesta de proceso de TRINV en las IES (privadas) de Medellín, a partir de capacidades de innovación*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín.
- Moraes, M. B. de, Melo, F. C. L., Oliveira, E. A. A. Q., & Cabral, A. S. (2010). Analysis of technological innovation strategy for small and medium companies of the aeronautical sector. *Journal of Aerospace Technology and Management*, 2(2), 225-236. <https://doi.org/10.5028/jatm.2010.02025410>
- Moyano, J., Martínez, P. J., Maqueira, J. M., & Bruque, S. (2012). El papel de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la búsqueda de la eficiencia: un análisis desde Lean Production y la integración electrónica de la cadena de suministro. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15(3), 105-116. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2012.01.005>
- Pascual, P., Santos, M., López, J., & Molina, A. (2021). Key drivers of innovation capability in hotels: implications on performance. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102825. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102825>
- Pinto, J. de J. (2007). Sistemas de gestión de competencias basados en capacidades y recursos y su relación con el sistema seci de gestión del conocimiento, realizadas por las pequeñas empresas del Urola Medio (España). *Estudios Gerenciales*, 23(105), 13-38.
- Porter, M. (1985). Competitive strategy: the core concepts. En *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. Free Press. [https://www.albany.edu/~gs149266/Porter%20\(1985\)%20-%20chapter%201.pdf](https://www.albany.edu/~gs149266/Porter%20(1985)%20-%20chapter%201.pdf)
- Porter, M. (2008a). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 86(1), 58-77. [https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las\\_5\\_fuerzas\\_competitivas\\_michael\\_porter-libre.pdf](https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas_michael_porter-libre.pdf)
- Porter, M. (2008b). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, América Latina, 18. [https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las\\_5\\_fuerzas\\_competitivas\\_michael\\_porter-libre.pdf](https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas_michael_porter-libre.pdf)
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91. [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5245277/mod\\_folder/content/0/The%20core%20compente\\_Prahalad%20and%20Hamel%201990.pdf?forcedownload=1](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5245277/mod_folder/content/0/The%20core%20compente_Prahalad%20and%20Hamel%201990.pdf?forcedownload=1)
- Revista Dinero. (2006). El valor de la estrategia, p. 1. <https://www.dinero.com/edicion-impresa/especial-comercial/articulo/el-valor-estrategia/31906>
- Revista Semana. (2016). La estrategia de Carvajal, p. 1. Recuperado de <https://www.semana.com/economia/articulo/la-estrategia-de-carvajal/464074>

- Revista Semana*. (2017). UNE EPM: su fortaleza es la capacidad para innovar a través de internet, p. 1. <http://especiales.semana.com/empresas-que-mas-aportan/2017-2018/une-epm.html>
- Sanclemente, J. C. (2018). La estrategia para el 2018 por Juan Carlos Sanclemente. *Revista Dinero*. <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/la-estrategia-para-el-2018-por-juan-carlos-sanclemente/253902>
- Santanna, J. F., Rabelo, R. J., & Pereira, A. A. (2015). A flexible collaborative innovation model for SOA Services Providers. En *2015 IEEE International Conference on Services Computing* (pp. 562-569). IEEE. <https://doi.org/10.1109/SCC.2015.82>
- Schilling, M. A. (2014). *Dirección estratégica de la innovación tecnológica* (2.ª ed.). McGraw-Hill. [http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB\\_BooksVis?cod\\_primaria=1000187&codigo\\_libro=5252](http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=5252)
- Shafia, M. A., Shavvalpour, S., Hosseini, M., & Hosseini, R. (2016). Mediating effect of technological innovation capabilities between dynamic capabilities and competitiveness of research and technology organisations. *Technology Analysis and Strategic Management*, 28(7), 811-826. <https://doi.org/10.1080/09537325.2016.1158404>
- Wang, K. J., & Nguyen, P. H. (2017). Capacity planning with technology replacement by stochastic dynamic programming. *European Journal of Operational Research*, 260(2), 739-750. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2016.12.046>
- Yam, R. C. M., Guan, J. C., Pun, K. F., & Tang, E. P. Y. (2004). An audit of technological innovation capabilities in Chinese firms: Some empirical findings in Beijing, China. *Research Policy*, 33(8), 1123-1140. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.05.004>