

Estrategias de Innovación

Innovation Strategies

Las actividades e intereses estratégicos de las empresas son determinantes de la manera como se explotan las oportunidades en búsqueda de lograr una ventaja competitiva (Altinay et al., 2016). De tal manera que, la orientación de la empresa ayuda a explicar las actividades innovadoras que esta realiza para crear valor y crecer. Sin embargo, existen limitaciones en cuanto a la disponibilidad de información, principalmente en las organizaciones más pequeñas, en países que están en vía de desarrollo, que dificultan identificar los procesos internos que se realizan para generar innovación.

Con el propósito de superar las limitaciones tanto conceptuales como de información en la Pyme, se tomó como referente el estudio de Bo y Qiu-yan (2012), quienes analizaron la estrategia que emplea la empresa para innovar, a partir de cuatro tipos de estrategia: i) imitación y modificación; ii) innovación por cooperación; iii) adquisición de activos de innovación (derechos, personal, técnicas); y iv) innovación propia mediante I+D.

El análisis del perfil de la estrategia de innovación de las organizaciones que hacen parte de la investigación, se realizó mediante la identificación de siete factores con base a los planteamientos de Damanpour y Aravind (2012); OECD (2012) los cuales se han enfocado en caracterizar el tipo de estrategia de innovación que implementan los empresarios (I+D, cooperación, imitación, y adquisición), y que son mencionados a continuación:

- Forma como la empresa desarrolla la innovación en productos / servicios.
- Forma como la empresa protege la innovación.

- Forma como la empresa gestiona los recursos de innovación en producto/ servicios.
- Forma como la empresa gestiona la tecnología.
- Forma como la empresa gestiona los procesos productivos.
- Forma como la empresa gestiona los procesos organizativos.
- Forma como la empresa gestiona los procesos logísticos, de mercadeo y comercialización, ventas, postventa, ingeniería y/o tecnologías.

Los factores anteriormente mencionados, se desagregaron en ítems que fueron medidos en una escala Likert de 1 a 7, la cual identifica la frecuencia con la que el empresario considera que realiza las actividades que describen cada factor. En la escala, el valor 1 representa nula frecuencia y 7 evidencia una alta frecuencia en la implementación de las actividades descritas.

Las respuestas fueron agrupadas por niveles de baja frecuencia (valoraciones de 1, 2 y 3), media frecuencia (puntuaciones de 4 y 5) y alta frecuencia (valoraciones de 6 y 7), lo cual permite luego identificar los tipos de estrategia que más utilizan los empresarios.

3.1. Enfoques Teóricos de la Estrategia de Innovación

3.1.1. Estrategia de I+D

La innovación se ha convertido en uno de los factores más importantes para acelerar el crecimiento económico (Malanowski et al., 2021; Dobrzanski, 2018), debido a que, las inversiones en innovación tienen un efecto positivo en el crecimiento de las empresas al integrar prácticas innovadoras de marketing y gestión (Manogna, y Mishra, 2021; Denicolai et al., 2015). Las nuevas características de la economía contemporánea incluyen la globalización de la innovación, la producción y el comercio, impulsando el crecimiento de las capacidades industriales en una amplia gama de países en vía de desarrollo y la desintegración vertical de las empresas transnacionales, destacándose la existencia de clústeres industriales bien desarrollados y conectados en Europa como una gran ventaja (Malanowski et al., 2021).

La exploración tecnológica va desde los factores influyentes de las aplicaciones exitosas de la automatización, de la construcción y la robótica (Cai et al., 2020), hasta el uso en innovaciones financieras (Loiacono y Rulli, 2021), en las cuales la inversión en I+D puede aumentar a medida en que el grado de desbordamiento tecnológico incrementa (Xing, 2018; Tubadji y Nijkamp, 2016).

Los incentivos a la innovación pueden impulsar el esfuerzo de investigación, reducir el riesgo comercial y facilitar el acceso a la financiación, sin embargo, también pueden crear posiciones dominantes en el mercado y aumentar el riesgo de continuación indebida de proyectos de bajo impacto (Viktoriia et al., 2020; Iossa, 2018).

En este sentido, las patentes, las licencias o derechos de propiedad, cumplen una función esencial en la estrategia de innovación, debido a que, crean un incentivo privado para invertir en I + D, al permitir que las empresas empleen sus innovaciones a través de un período de beneficios monopolísticos (Klein, 2020). La concesión de licencias, así como la innovación en I + D juegan un papel importante tanto en los mercados mixtos como en los privados, dado que estas actividades pueden afectar la eficiencia de la producción (Yan y Yang, 2018; Zacchia, 2020). Las empresas con derechos de propiedad producen una mayor cantidad y calidad de innovaciones y son más sensibles a los cambios en I + D, por lo cual, es necesario equilibrar el efecto de diferenciación de productos con los riesgos y costos durante el proceso (Magelssen, 2020; Zhang et al., 2017) y así adelantarse a la competencia (Van Criekingen, 2020).

Un aumento en el costo de lanzar un nuevo producto o servicio innovador, puede inducir a las organizaciones a competir más agresivamente por el liderazgo, lo cual puede generar mayores costos y cambios radicales, en servicios o soluciones innovadoras (Borkovsky, 2017; Steenhuis, 2017; Kim et al., 2016), aunque, en el desarrollo de nuevos productos y servicios, las tasas de fracaso son extremadamente altas, no obstante, los proyectos fallidos pueden dar lugar a importantes conocimientos, capacidades y/o habilidades (Schilling, 2015; Steele y Derven, 2015).

3.1.2. Estrategia de Cooperación

La cooperación es definida como la participación activa en proyectos de innovación con otras organizaciones y se origina por el alto grado de incertidumbre del proceso innovador, como también, la alta demanda de conocimiento e inversión, los cuales limitan a las empresas en que innoven de forma aislada (Beck y Schenker-Wicki, 2013). En este sentido, son las organizaciones más pequeñas que emplean con mayor frecuencia esta estrategia, estableciendo fuertes vínculos de manera complementaria (Belderbos et al., 2004a; Resende et al., 2018; Devece et al., 2019) con diversos agentes del contexto nacional, dando como resultado nuevas innovaciones de productos dada su baja intensidad en actividades de I+D.

Esta estrategia posibilita a las compañías establecer relaciones de cooperación para obtener mejores resultados de los que podrían lograr de manera individual por las ventajas que se generan al acceder y compartir habilidades y conocimientos (Quintana-García y Benavides-Velasco, 2004), como también, difundir recursos clave y superar limitaciones comunes, especialmente en las empresas más pequeñas para generar innovación (Resende et al., 2018; Velázquez et al., 2018).

Uno de los principales beneficios que genera la cooperación, es que incide sobre el rendimiento y la eficiencia empresarial (Klimas y Czakon, 2018), gracias al acceso a activos complementarios, a la vez que se refuerza la transferencia de conocimiento y se reducen los riesgos que supone para la empresa asumir de manera individual las actividades de I+D (De la Calle y Álvarez, 2009).

Con respecto a los tipos de socios, Belderbos et al. (2004a) plantearon que, la cooperación con proveedores y competidores tiene un impacto significativo en el crecimiento de la productividad laboral y el desempeño productivo. La cooperación con universidades e institutos de investigación y con competidores promueve la productividad de las ventas por la generación de innovación radical en productos y servicios.

Para Chun y Mun (2011), las empresas con capacidad de controlar el conocimiento comercialmente sensible y con posibilidad de generar com-

plementariedad tecnológica tienen más probabilidades de participar en I+D cooperativa con instituciones de investigación y universidades. La cooperación también es analizada como “coopetencia” (Bouncken y Kraus, 2013), es decir que, se puede dar con competidores para complementar capacidades y recursos creando ventajas conjuntas en la industria. La cooperación entre competidores se da más en pequeñas empresas, ayudándoles a compartir los costos, los recursos complementarios y los beneficios de la generación de economías de escala, logrando así una mejor distribución del riesgo, al ser compartido.

Entre los factores que inciden para que una empresa decida cooperar con clientes y proveedores están los relacionados con la apropiabilidad, la capacidad de absorción, la estructura interna de I+D (Chun y Mun, 2011) y la dinámica de innovación del sector. Otro aspecto relevante son los costos que implica la cooperación, en este sentido los acuerdos formales como los *joint ventures* exigen más recursos, mientras que los acuerdos informales son mucho más flexibles en cuanto a la transferencia de conocimiento (Bönte y Keilbach, 2004).

Una de las limitaciones de esta estrategia se relaciona con la dificultad para cooperar en la generación de innovación mediante I+D (Weber y Heidenreich, 2017), especialmente en entornos débiles en los que las estrategias están más enfocadas en la adquisición que en la cooperación (Edwards et al., 2010), así como, las limitaciones de formación del personal, quienes apoyan las actividades de I+D (Jung y Andrew, 2014). Sin embargo, los beneficios de la cooperación superan los riesgos y los costos, en la medida en que se genera mayor desarrollo y diferenciación en los productos por parte de las empresas que cooperan en actividades de I+D (Henttonen y Hurmelinna-Laukkanen, 2014).

3.1.3. Estrategia de Imitación

La estrategia de imitación es considerada como la copia que se hace de quienes tienen el liderazgo en diferentes temas, llegando incluso a superar al pionero (Yoo y Reed, 2015). La imitación puede ser por *imitación* o *sustitución de recursos* (Yoo y Reed, 2015; Zhao, 2019).

Diversos autores consideran que, la experiencia previa de la alta dirección tiene un impacto en el tipo de estrategia a utilizar, debido a que el trabajo articulado favorece la imitación (Aarstad et al., 2018; Yoo y Reed, 2015).

También existen diferentes tipos de imitación, estos pueden ser: (i) imitación pura, (ii) imitación creativa (Wang, F. et al., 2020), dependiendo si el imitador hace o no modificaciones en la innovación original, (iii) imitación basada en resultados, (iv) imitación basada en rasgos, (v) imitación basada en frecuencia (Tsolakidis et al., 2020), dependiendo de quién está imitando.

Así mismo, se identifican cuatro tipos de estrategias de imitación: réplica, emulación, análoga, mimetismo (Ulhøi, 2012). Las empresas atraviesan una serie de etapas desde la imitación pura hasta la innovación original, como también la imitación pura, aprendizaje OEM, innovación imitativa y, finalmente innovación original.

La imitación no podría considerarse una repetición irracional o imitación simple de ofertas de la competencia (Ali, 2021). Si bien la imitación es una opción muy viable para las empresas pequeñas (Xu et al., 2009), se requiere de una serie de capacidades adicionales para determinar si se tendrá éxito o no (Zheng, 2006; Schewe, 1996).

Sin embargo, no siempre la imitación es buena, esta podría conllevar a apropiar malas prácticas (Posen et al., 2019; Wu et al., 2017). Así mismo, dentro de las desventajas se puede mencionar, la existencia de un menor mercado potencial y menor ritmo de crecimiento (Naranjo-Valencia et al., 2011).

La incertidumbre mejora o inhibe la estrategia de imitación. Ignorar la incertidumbre en la cual se desenvuelven las empresas, puede conllevar a la adopción de estrategias que impactan de manera negativa su desempeño a largo plazo (Afshar y Brem, 2019; Ali, 2021; Naranjo-Valencia et al., 2011; Sudharshan et al., 2013; Wang, F. et al., 2020). La imitación se fortalece a medida que la demanda del mercado es cada vez más incierta, la tecnología cambia más rápido y la competencia se intensifica, debido a que, permite ahorrar en costos de I+D, aprender de errores de otros y disminuir riesgos, lo cual aumenta la probabilidad de éxito (Zheng, 2006; Ali, 2021). Cuanto mayor sea la vinculación entre la estrategia de imita-

ción y la cultura organizacional, mayor será el desempeño empresarial (Naranjo-Valencia et al., 2011), el cual está dado por la proactividad de la misma y su orientación a la acción (Liu, 2011).

3.1.4. Estrategia de Adquisición

La adquisición es considerada también como una forma de innovación abierta (Mata y Woerter, 2013; Mawson y Brown, 2016; Oduro, 2019), es utilizada cuando las empresas tienen capacidades débiles para innovar, creando una mayor dependencia de fuentes externas de conocimiento que no se está en capacidad de generar (Hervas-Oliver et al., 2014). La adquisición busca entonces explotar oportunidades para crecer, y puede darse de diversas formas como redes de colaboración (Borch y Madsen, 2007), compra de tecnología externa, fusiones y adquisiciones (Cammarano et al., 2019), entre otras.

Este conocimiento externo puede provenir de los clientes, los proveedores y de la contratación de nuevo personal, por la cercanía que se puede llegar a tener desde el punto de vista geográfico y por la mayor cercanía de relaciones principalmente en las Pymes (Reed y Walsh, 2000). La adquisición se da también mediante la concesión de licencias de tecnología interna que pueden generar actividades de innovación (Lowe y Taylor, 1999), tanto incrementales como radicales dadas las sinergias que se generan por el sistema de organización interna (Wubben et al., 2015).

Entre los principales beneficios de esta estrategia se tiene la reducción de costos y tiempos para generar innovación (Lookabaugh, 2002), la ampliación de conocimientos (Dunlap et al., 2015) y la eficiencia de los procesos (Estrada et al., 2018). Sin embargo, tiene un bajo impacto en la creación de nuevos productos, dado que estas innovaciones dependen más de I+D (Grabowski y Staszewska-Bystrova, 2020).

Otro de los beneficios, es la interacción con el contexto externo para mitigar la incertidumbre y las complejidades del proceso innovador, lo que se constituye como una fuente de ventaja competitiva, facilitando además el acceso a nuevas tecnologías, así como a fuentes especializadas de capital humano y la expansión del mercado, aumentando así las capacidades dinámicas (Mawson y Brown, 2016). Sin embargo, para que sean

exitosas, se deben promover redes interinstitucionales para la transferencia de conocimientos y la reducción de costos de transacción inherentes a las actividades externas de innovación, como el acceso a información y a plataformas interactivas especializadas (Ramos et al., 2018), de tal manera que, se logren combinar las actividades de innovación, a la vez que se crea el contexto de innovación adecuado para generar una ventaja competitiva sostenible (Wang, N. et al., 2020).

En resumen, la literatura presenta cinco tipos de actividades de innovación que involucran (i) la estrategia de adquisición, (ii) la compra de tecnología externa, fusiones y adquisiciones, (iii) la subcontratación de actividades de I+D, (iv) la adquisición de conocimientos y (v) la concesión de licencias. De acuerdo con las actividades de adquisición que realiza la compañía, estas pueden generar resultados de innovación incrementales o radicales, lo cual está influenciado no solo por el tipo de actividad, sino también, por el conocimiento que se busca desarrollar en la empresa y el contexto en que se desarrollan las actividades de innovación. Así mismo las actividades de innovación pueden centrarse tanto en la exploración del conocimiento para generar innovaciones incrementales en el corto plazo, como en la explotación de innovaciones radicales a largo plazo (Wubben et al., 2015).

3.2. Perfil estratégico de las empresas analizadas

Para determinar el perfil estratégico de las empresas y así determinar el tipo de estrategia que utilizan, se presentan primero los aspectos que caracterizan el perfil estratégico y posteriormente, se analizan estos resultados en función de la estrategia adoptada.

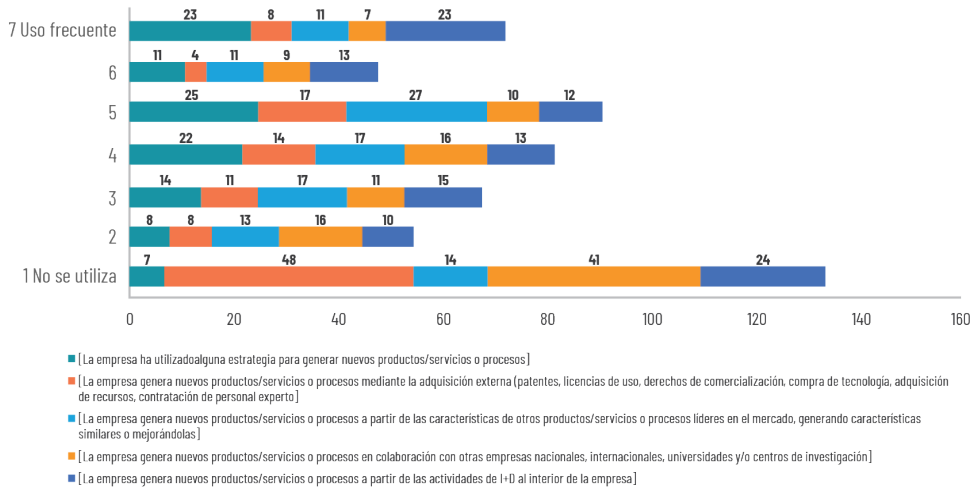
3.2.1. Forma como la empresa desarrolla la innovación en productos / servicios

Este factor se analizó con base en cinco ítems, evaluando la frecuencia con que la empresa ha utilizado las estrategias para desarrollar la innovación en productos / servicios o procesos en el período 2017-2019. En la figura 5, se evidencia una alta tendencia del no uso de estrategias para innovar, dado que, el 47% de los empresarios evaluaron los ítems con

**Determinantes del Perfil Innovador Empresarial:
Un Asunto Estratégico en Mipymes**

valores de 1, 2 o 3. El 31% de los encuestados manifestaron tener un uso medio (valores 4 y 5) de estrategias para innovar, y el 23% un uso alto (valores de 6 y 7).

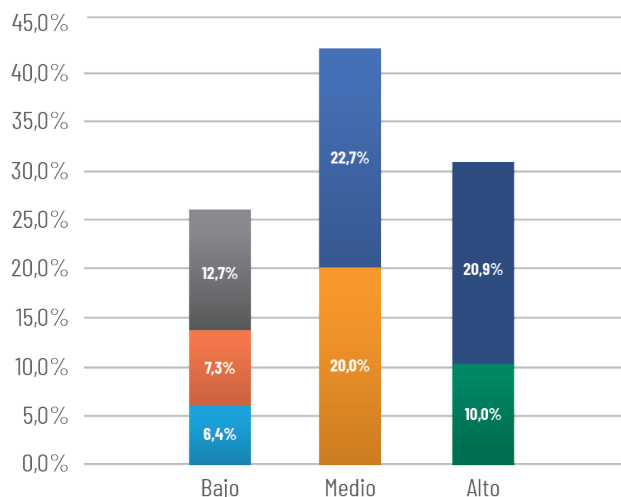
Figura 5. Frecuencia con que la empresa ha utilizado estrategias para desarrollar la innovación en productos / servicios o procesos en el período 2017-2019.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El primer ítem identificó el uso de alguna estrategia de innovación y se encontró que el 26% de las empresas presenta una baja frecuencia en el uso de alguna estrategia, el 43% afirmó utilizar con una frecuencia media alguna estrategia, y el 31% estableció emplear frecuentemente estrategias para generar nuevos productos, servicios o procesos, como se puede observar en la figura 6.

Figura 6. Uso de alguna estrategia para generar nuevos productos, servicios o procesos.



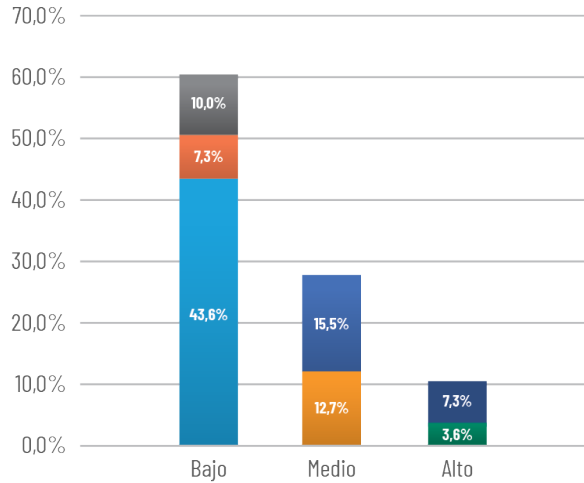
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El segundo aspecto analizó la forma en cómo la empresa desarrolla la innovación en productos o servicios mediante la adquisición externa de patentes, licencias de uso, derechos de comercialización, compra de tecnología, adquisición de recursos, o contratación de personal experto. Al respecto, el 61% de las empresas afirmó hacer un bajo uso de esta estrategia, el 28% si utilizó esta estrategia con una frecuencia media, y el 11% empleó esta estrategia con una alta frecuencia, como se presenta en la figura 7.

El tercer ítem evaluado en este factor fue el desarrollo de nuevos productos, servicios o procesos a partir de las características de otros productos, servicios o procesos existentes en el mercado, generando aspectos similares o mejorándolos. El 40% de las empresas respondió tener una baja frecuencia en el uso de esta estrategia, el 40% afirmó usar esta estrategia con una frecuencia media, y el 20% estableció el uso de esta estrategia con alta frecuencia, como se evidencia en la figura 8.

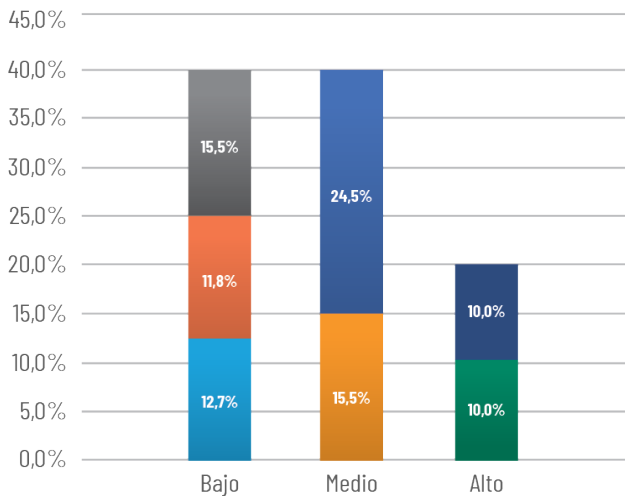
**Determinantes del Perfil Innovador Empresarial:
Un Asunto Estratégico en Mipymes**

Figura 7. Desarrollo de la innovación en productos o servicios mediante la adquisición externa.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

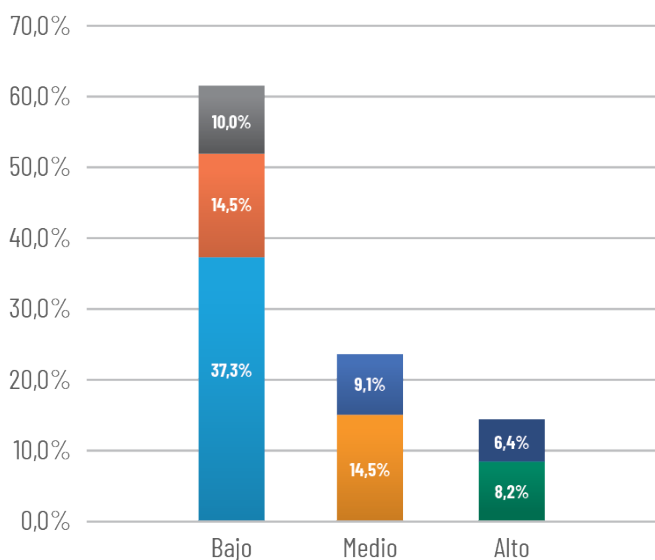
Figura 8. Generación de nuevos productos, servicios o procesos a partir de las características de otros existentes en el mercado.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El cuarto ítem identificado en este aspecto fue la generación de nuevos productos, servicios o procesos en colaboración con otras empresas nacionales, internacionales, universidades y/o centros de investigación. Al respecto, el 62% confirmó usar esta estrategia con una baja frecuencia, el 24% afirmó emplear esta estrategia con una frecuencia media, y el 15% si utilizó esta estrategia con una alta frecuencia, como se evidencia en la figura 9.

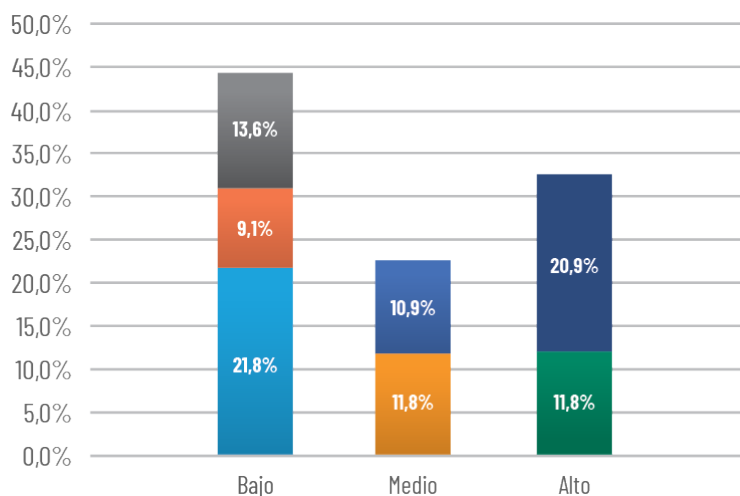
Figura 9. Desarrollo de nuevos productos, servicios o procesos en cooperación con otras empresas.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El quinto y último aspecto fue la generación de productos, servicios y procesos mediante las actividades propias de I+D que se realizan al interior de la empresa. El 45% de las empresas afirmó una baja frecuencia en el uso de esta estrategia, el 23% sí empleó esta estrategia con una frecuencia media, y el 33% confirmó utilizar esta estrategia con una alta frecuencia, como se presenta en la figura 10.

Figura 10. Generación de productos, servicios y procesos mediante actividades propias de I+D al interior de la empresa.

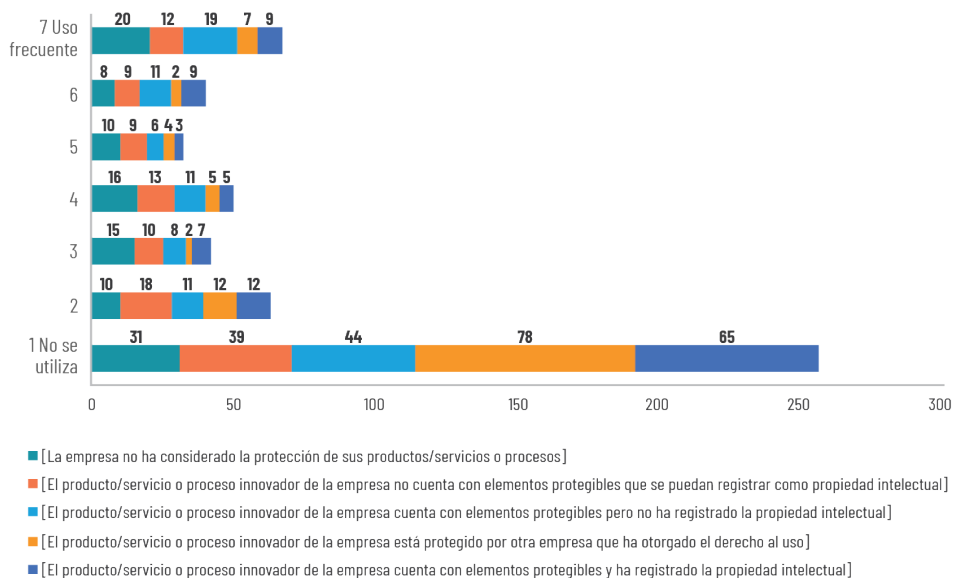


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

3.2.2. Forma como la empresa protege la innovación

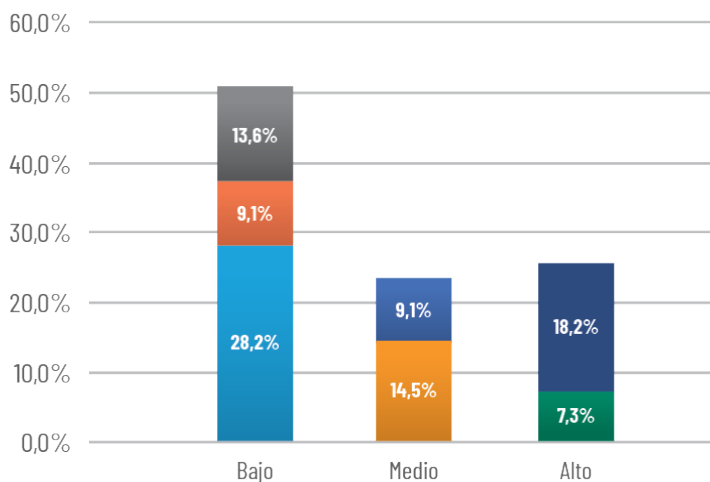
Este factor abarca 5 ítems, los cuales evaluaron la forma en cómo la empresa protege la innovación. Los resultados evidenciaron una baja tendencia a la protección de la propiedad intelectual de la innovación que se genera en la empresa, como se observa en la figura 11. En este sentido, el 66% de los empresarios no utilizó ningún tipo de protección, el 15% dio una valoración media a la protección de la innovación (calificaciones 4 y 5) y el 19% manifestó que protege la innovación (calificaciones 6 y 7). El primer factor analizó la forma en cómo la empresa protege la innovación, identificando si ésta ha considerado la protección de sus productos/servicios o procesos. Los resultados como se presentan en la figura 12, indicaron que, el 25% de las empresas indicó la protección con baja frecuencia, el 24% estableció la protección con una frecuencia media y el 51% determinó la protección con una frecuencia alta.

Figura 11. Forma como la empresa protege la innovación.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

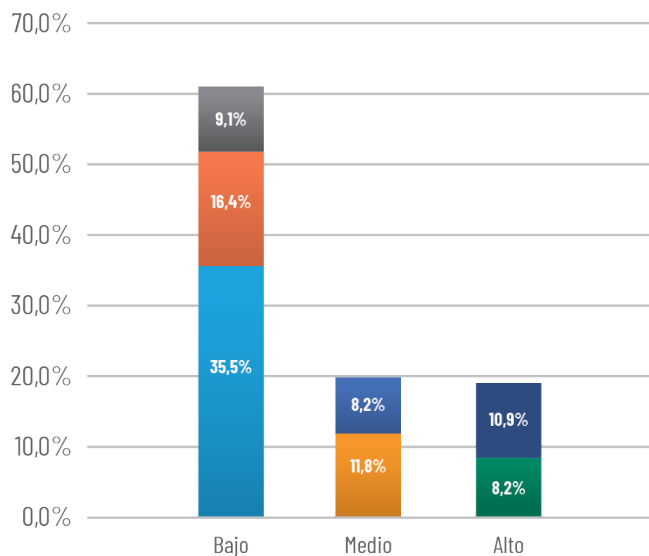
Figura 12. La empresa ha considerado la protección de sus productos, servicios o procesos.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El segundo ítem evaluó si el producto, servicio o proceso innovador de la empresa no cuenta con elementos protegibles que se puedan registrar como propiedad intelectual. El 61% de las empresas calificó con un nivel bajo esta afirmación, el 20% de las empresas estableció este factor con un nivel medio y el 19% restante con un nivel alto. Lo cual demostró que, las empresas consideran que sus productos, servicios o procesos innovadores sí cuentan con elementos protegibles, como se puede observar en la figura 13.

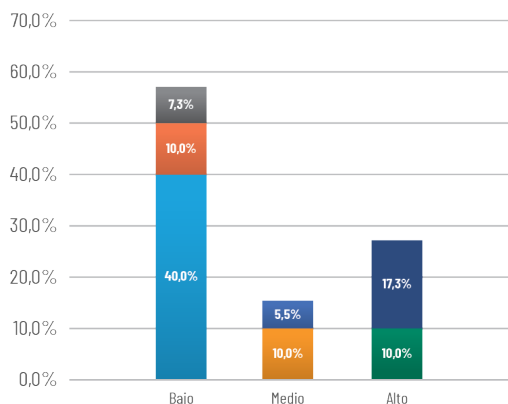
Figura 13. El producto, servicio o proceso innovador de la empresa no cuenta con elementos protegibles que se puedan registrar como propiedad intelectual.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El tercer factor indicó si el producto, servicio o proceso innovador de la empresa cuenta con elementos protegibles, pero no ha registrado la propiedad intelectual. El 57% de las empresas otorgó una calificación baja a esta afirmación, mientras que el 15% le dio una calificación media y para el 27% de las empresas este factor reflejó su realidad, como se puede observar en la figura 14.

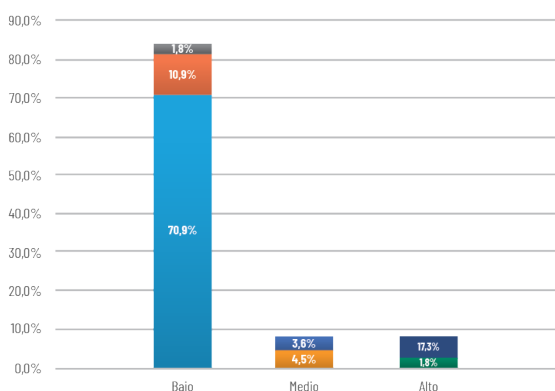
Figura 14. El producto, servicio o proceso innovador de la empresa cuenta con elementos protegibles, pero no ha registrado la propiedad intelectual.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El cuarto ítem analizó si el producto, servicio o proceso innovador de la empresa está protegido por otra empresa que le ha otorgado el derecho al uso. El 84% de las empresas le dio una calificación baja a esta afirmación, el 8% estableció una valoración media a este factor y el 8% una calificación alta. Los resultados, los cuales se ven reflejados en la figura 15, indicaron que la mayoría de las empresas no utiliza como estrategia la adquisición de derechos de uso o explotación de productos, servicios o procesos innovadores.

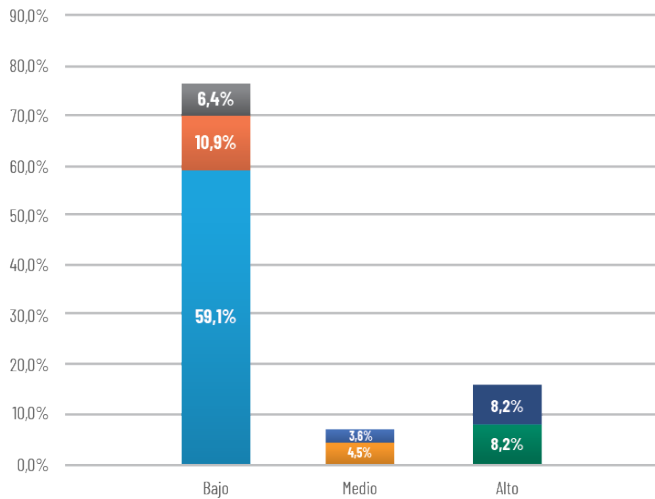
Figura 15. El producto, servicio o proceso innovador de la empresa está protegido por otra empresa que le ha otorgado el derecho al uso.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El último ítem determinó si el producto, servicio o proceso innovador de la empresa cuenta con elementos protegibles y ha registrado la propiedad intelectual. Los resultados como se presentan en la figura 16, establecieron que el 76% de las empresas le dio una baja calificación a esta afirmación, el 7% le otorgó una valoración media y el 16% le dio una puntuación alta.

Figura 16. El producto, servicio o proceso innovador de la empresa cuenta con elementos protegibles y ha registrado la propiedad intelectual.

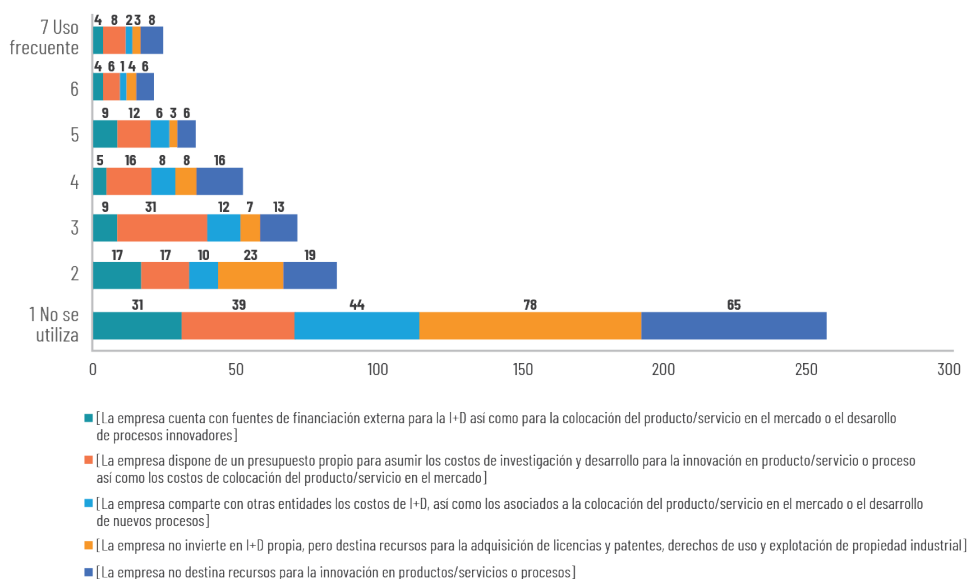


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

3.2.3. Forma como la empresa gestiona los recursos de innovación en productos, servicios o procesos

Este factor se analizó mediante cinco ítems, los cuales abarcaron la forma en cómo la empresa gestiona los recursos de innovación en productos, servicios o procesos. Los resultados evidenciaron un nivel bajo en la gestión de los ítems evaluados, como se observa en la figura 17, en donde el 75% de los empresarios evaluó con un nivel bajo (valores de 1, 2 y 3) la gestión de recursos para innovar, el 16% indicó un nivel medio (valores de 4 y 5) y el 8% estableció un nivel alto (valores de 6 y 7).

Figura 17. Forma como la empresa gestiona los recursos de innovación.

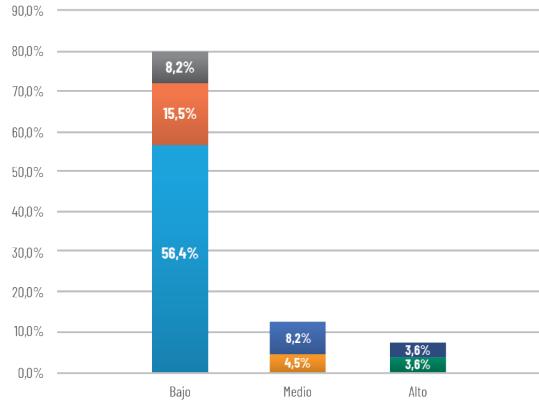


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

Al realizar el análisis individual de cada ítem, el primero identificó la frecuencia con la que la empresa cuenta con fuentes de financiación externa en I+D, así como, para la colocación del producto o servicio en el mercado o el desarrollo de procesos innovadores. En la figura 18, se evidenció que el 80% afirmó tener una baja frecuencia con relación a este ítem, es decir que, no es frecuente contar con fuentes de financiación externa, el 13% lo calificó en un nivel medio de frecuencia y el 7% indicó tener una alta frecuencia de fuentes externas en I+D y la colocación en el mercado de los productos o servicios innovadores o el desarrollo de procesos innovadores.

**Determinantes del Perfil Innovador Empresarial:
Un Asunto Estratégico en Mipymes**

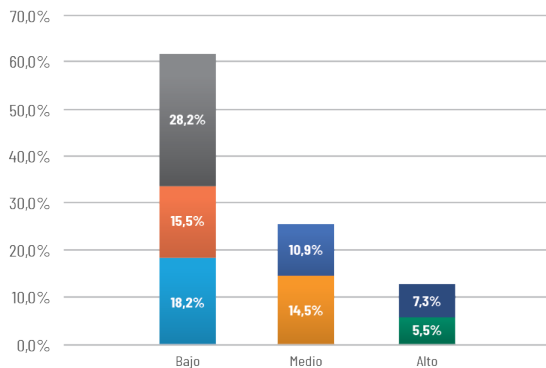
Figura 18. La empresa cuenta con fuentes de financiación externa en I+D, así como para la colocación del producto / servicio en el mercado o el desarrollo de procesos innovadores.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El segundo factor evaluó la frecuencia con que la empresa dispone de un presupuesto propio para asumir los costos de investigación y desarrollo para la innovación en producto/servicio o proceso, así como los costos de colocación del producto / servicio en el mercado. Los resultados, de acuerdo con la figura 19, indicaron que el 62% de las empresas evaluó este factor con un nivel bajo, es decir que, no dispone de presupuestos propios, el 25% le otorgó una calificación media y el 13% estableció un nivel alto en este aspecto.

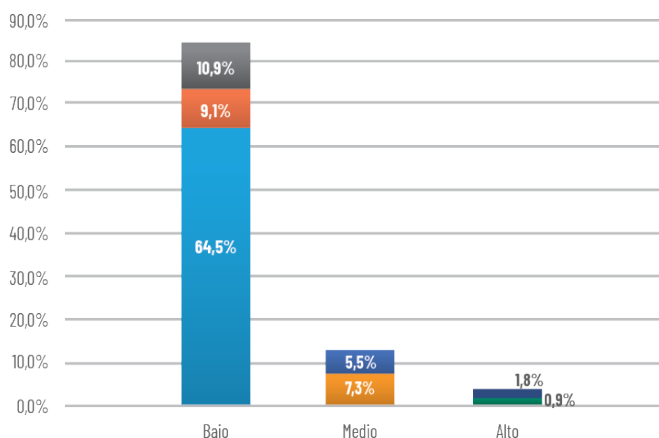
Figura 19. Disposición de recursos propios para asumir los costos de investigación y desarrollo, así como los costos de colocación del producto o servicio en el mercado.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El tercer ítem determinó la frecuencia con que la empresa comparte con otras entidades los costos de I+D, así como los asociados a la colocación del producto o servicio en el mercado o el desarrollo de nuevos procesos. El 85% de las empresas afirmó tener una frecuencia baja con relación al ítem, es decir que, no comparte con otras entidades los costos asociados a la innovación, el 13% lo calificó en un nivel medio de frecuencia y el 3% lo catalogó en un nivel alto, en cuanto a la frecuencia con que comparte con otras entidades los costos de la innovación, tal como se puede observar en la figura 20.

Figura 20. La empresa comparte con otras entidades los costos de I+D, así como los asociados a la colocación del producto /servicio en el mercado o el desarrollo de nuevos procesos.

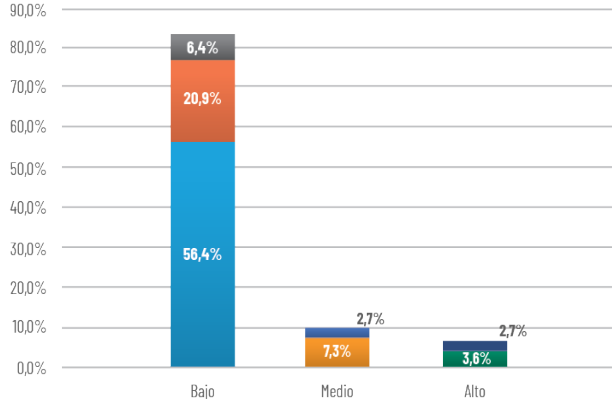


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El cuarto ítem estableció si la empresa no invierte en I+D propia, sin embargo, destina recursos para la adquisición de licencias y patentes, derechos de uso y explotación de propiedad industrial. En la figura 21, se presentan los resultados, en donde el 84% de las empresas tiene una baja frecuencia en la destinación de recursos para la adquisición de derechos de uso y explotación de propiedad industrial, el 10% afirmó tener una frecuencia media respecto a este factor, y el 6% estableció que con frecuencia destina recursos para la adquisición de derechos de uso y explotación de propiedad industrial.

**Determinantes del Perfil Innovador Empresarial:
Un Asunto Estratégico en Mipymes**

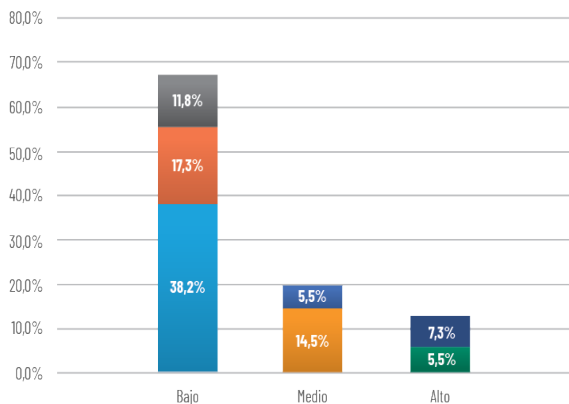
Figura 21. La empresa no invierte en I+D propia, pero destina recursos para la adquisición de licencias y patentes, derechos de uso y explotación de propiedad industrial.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El quinto aspecto evaluó si la empresa no destina recursos para la innovación en productos, servicios o procesos. Como se puede observar en la figura 22, el 67% de las empresas otorgó una calificación baja a la afirmación que hace el ítem, el 19.3% le dio una valoración media y el 13.4% le otorgó una puntuación alta, lo cual indicó que, las empresas consideran que sí destinan recursos para la innovación en productos, servicios o procesos.

Figura 22. La empresa no destina recursos para la innovación en productos/ servicios o procesos.

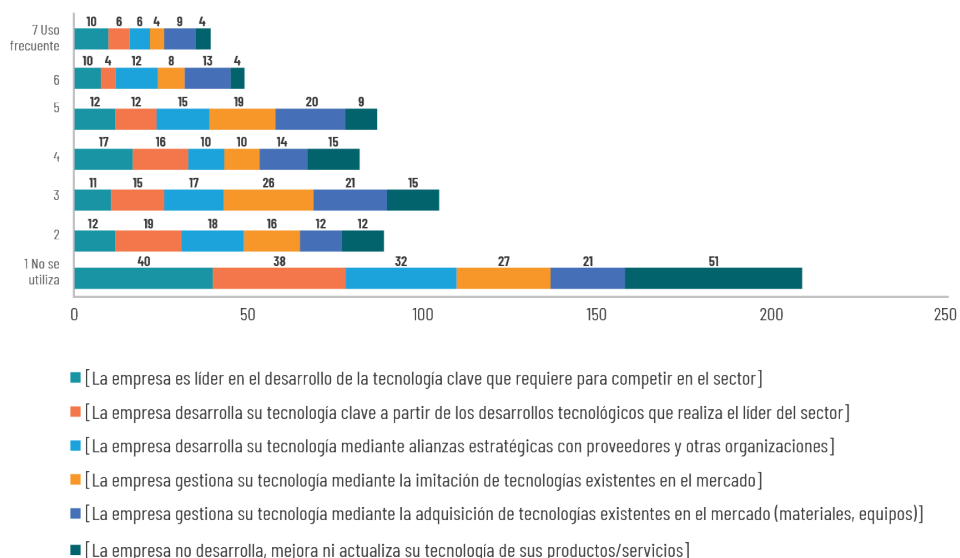


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

3.2.4. Forma como la empresa gestiona la tecnología

La cuarta variable estuvo relacionada con la forma en cómo la empresa gestiona la tecnología y se analiza mediante seis aspectos. Los resultados evidencian un bajo nivel en la gestión de la tecnología, como se presenta en la figura 23, en donde el 61% de los empresarios evaluó con un nivel bajo (valores de 1, 2 y 3) la gestión de su tecnología, el 26% estableció un nivel medio (valores de 4 y 5) y el 13% indicó un nivel alto (valores de 6 y 7).

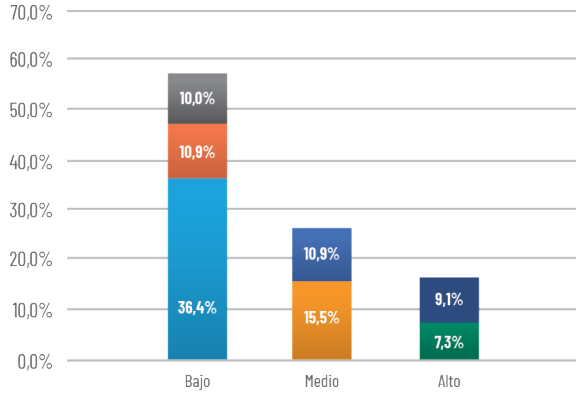
Figura 23. Forma en cómo la empresa gestiona la tecnología.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

En el análisis individual, el primer aspecto identificó si la empresa es líder en el desarrollo de la tecnología clave que requiere para competir en el sector. Los hallazgos, que se encuentran planteados en la figura 24, establecieron que, el 57% de las empresas otorgó una calificación baja a esta afirmación, lo que indicó que, no se consideran líderes en el desarrollo de tecnología clave para el sector, el 26% le dio una valoración media y el 16% evaluó este factor con una calificación alta.

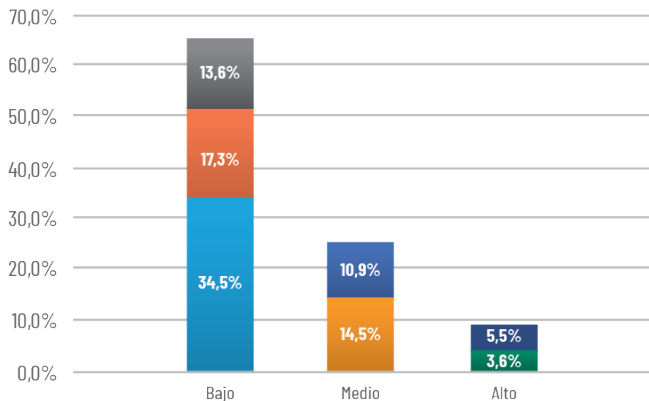
Figura 24. La empresa es líder en el desarrollo de la tecnología clave que requiere para competir en el sector.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El segundo ítem evaluó si la empresa desarrolla su tecnología clave a partir de los avances tecnológicos que realiza el líder del sector. Los resultados indicaron que, el 65% de las empresas le dio una calificación baja a este factor, evidenciándose una carencia en el desarrollo de tecnología con base a los avances que hace el líder del sector, el 25% le otorgó una valoración media y el 9% le dio una calificación alta, como se evidencia en la figura 25.

Figura 25. La empresa desarrolla su tecnología clave a partir de los desarrollos tecnológicos que realiza el líder del sector.

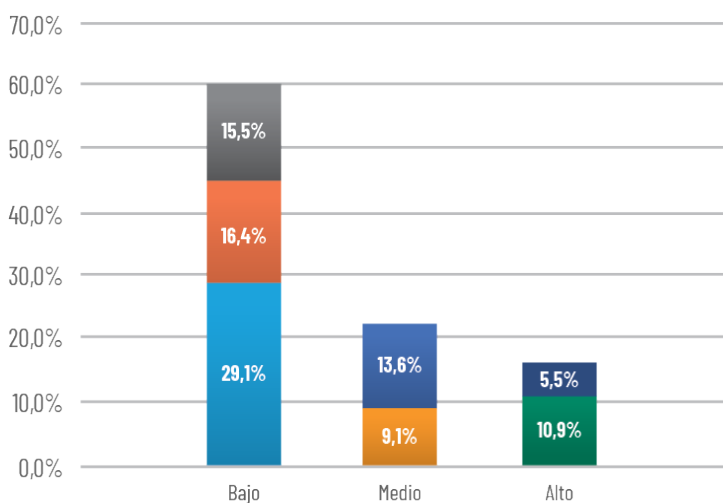


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El tercer factor analizó si la empresa desarrolla su tecnología mediante alianzas estratégicas con proveedores y otras organizaciones. En la figura 26, se muestran los resultados obtenidos, evidenciándose que, el 61% de las empresas le dio una calificación baja a este ítem, es decir, que no desarrollan su tecnología mediante alianzas estratégicas con proveedores y otras organizaciones, el 23% indicó una valoración media a este ítem y el 16% le otorgó una calificación alta.

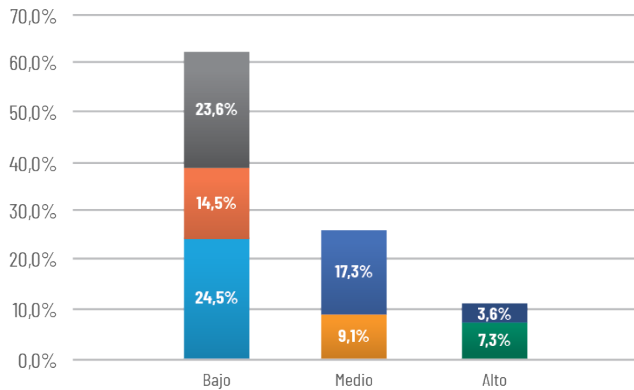
La cuarta variable identificó si la empresa gestiona su tecnología mediante la imitación de tecnologías existentes en el mercado. Los resultados evidencian que el 63% de las empresas le dio una calificación baja al ítem, es decir, que no gestionan su tecnología mediante la imitación de otras existentes en el mercado, el 26% le concedió una puntuación media y el 11% le dio una calificación alta, como se presenta en la figura 27.

Figura 26. La empresa desarrolla su tecnología mediante alianzas estratégicas con proveedores y otras organizaciones.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

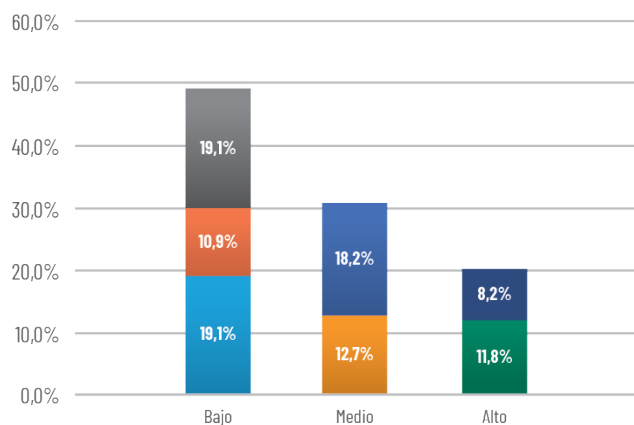
Figura 27. La empresa gestiona su tecnología mediante la imitación de tecnologías existentes en el mercado.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El quinto ítem evaluó si la empresa gestiona su tecnología mediante la adquisición de tecnologías existentes en el mercado (materiales, equipos). Los resultados demuestran que el 49% de las organizaciones le otorgó una calificación baja a este factor, por lo que no gestionan la tecnología mediante la adquisición, el 31% estableció una puntuación media y el 20% le dio una valoración baja, como se presenta en la figura 28.

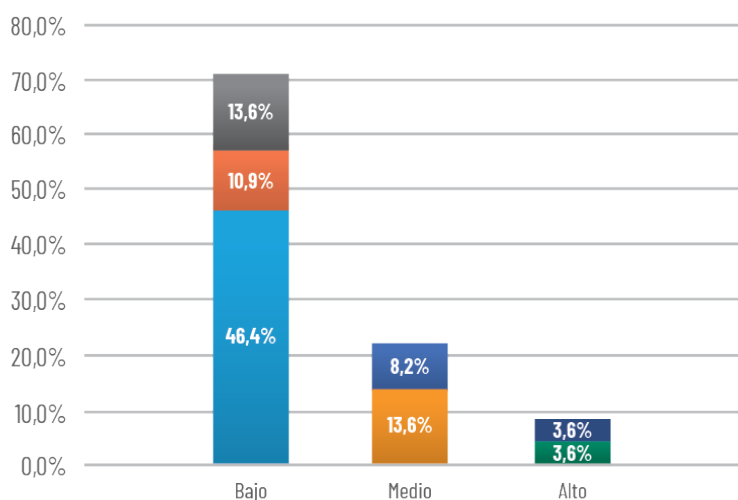
Figura 28. La empresa gestiona su tecnología mediante la adquisición.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El último factor determinó si la empresa no desarrolla, mejora, ni actualiza la tecnología para los productos o servicios. En la figura 29, se puede observar que, el 71% de las organizaciones dio una puntuación baja a este ítem, el 22% otorgó una calificación media, y el 7% estableció una valoración alta, por lo que este último grupo considera que no desarrolla, mejora o actualiza su tecnología.

Figura 29. La empresa no desarrolla, mejora o actualiza la tecnología para los productos o servicios.



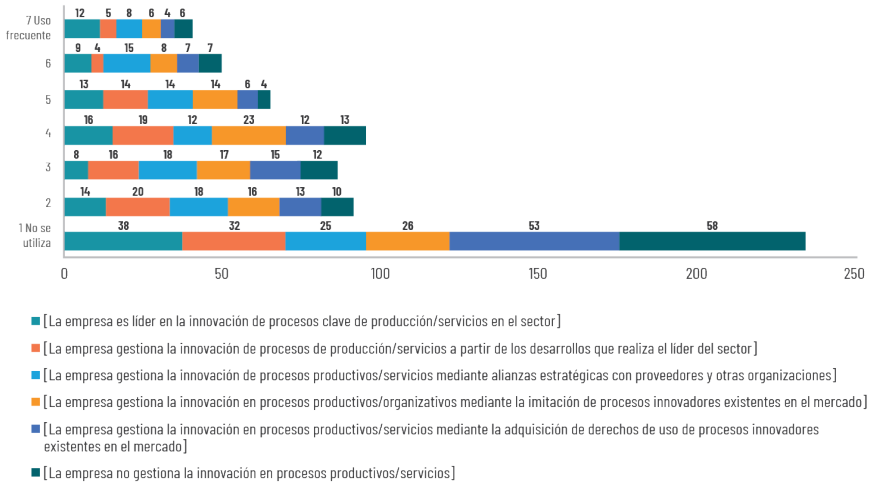
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

3.2.5. Forma como la empresa gestiona los procesos productivos

Esta variable se analizó a través de seis ítems. Los resultados generales indicaron un nivel bajo de gestión de los procesos de producción, como se evidencia en la figura 30, en donde el 62% de los empresarios evaluó con un nivel bajo (valores de 1, 2 y 3), el 24% estableció un nivel medio (valores de 4 y 5) y el 14% señaló un nivel alto (valores de 6 y 7).

**Determinantes del Perfil Innovador Empresarial:
Un Asunto Estratégico en Mipymes**

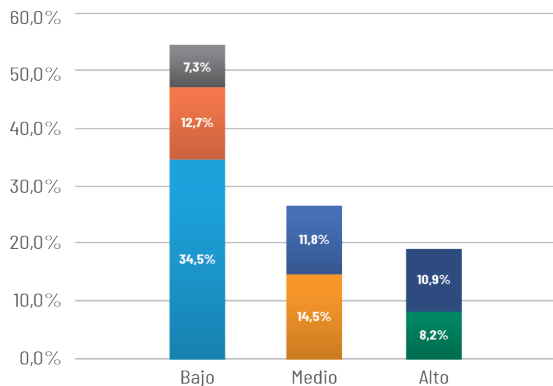
Figura 30. Forma como la empresa gestiona los procesos productivos.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

En el análisis individual de los ítems, el primero determinó si la empresa se considera líder en la innovación de procesos clave de producción o servicios en el sector. En la figura 31, se puede evidenciar que, el 55% de las empresas dio una calificación baja a este ítem, es decir, que no se consideran líderes en la innovación de procesos clave, el 26% otorgó una puntuación media y el 19% le dio una calificación alta.

Figura 31. La empresa es líder en la innovación de procesos clave de producción/servicios en el sector.

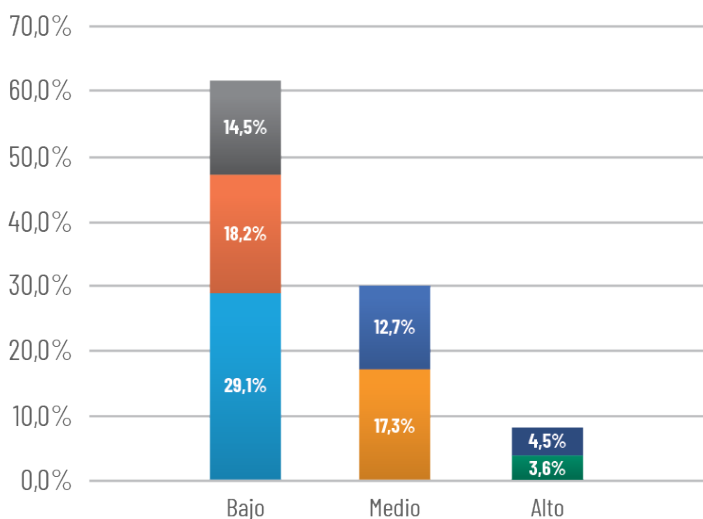


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El segundo factor identificó si la empresa gestiona la innovación de procesos de producción o de servicios a partir de los desarrollos que realiza el líder del sector. De acuerdo con los resultados presentados en la figura 32, el 62% de las organizaciones dio una calificación baja a este ítem, es decir, que no gestionan la innovación en procesos a partir de los desarrollos que realiza el líder del sector, el 30% indicó una puntuación media a esta variable, y el 8% le dio una calificación alta.

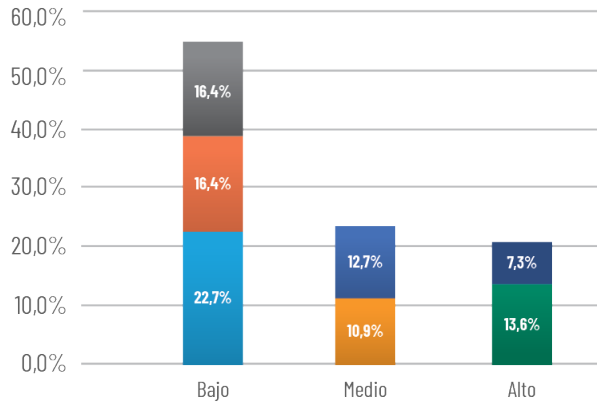
El tercer ítem estableció si la empresa gestiona la innovación de procesos productivos o de servicios mediante alianzas estratégicas con proveedores y otras organizaciones. Los resultados evidenciaron que el 55% de las empresas le dio una calificación baja a este aspecto, haciendo referencia a que no gestionan la innovación en procesos mediante alianzas estratégicas con otras entidades, el 24% lo evaluó con un nivel medio, y el 21% lo calificó con un nivel alto, como se presenta en la figura 33.

Figura 32. La empresa gestiona la innovación de procesos de producción o de servicios a partir de los desarrollos que realiza el líder del sector.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

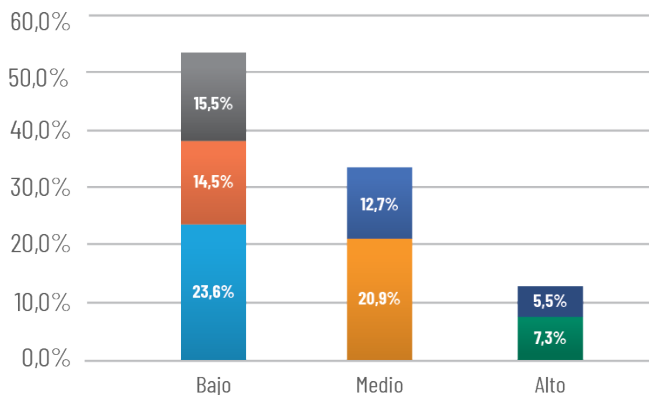
Figura 33. La empresa gestiona la innovación de procesos productivos/servicios mediante alianzas estratégicas con proveedores y otras organizaciones.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El cuarto ítem evaluó si la empresa gestiona la innovación en procesos productivos u organizativos mediante la imitación de procesos innovadores existentes en el mercado. Los resultados demostraron que, el 54% de las empresas otorgó una calificación baja a este ítem, es decir, que no gestionan la innovación en procesos a través de la imitación, el 34% le dio una puntuación media, y el 13% indicó una valoración alta, como se evidencia en la Figura 34.

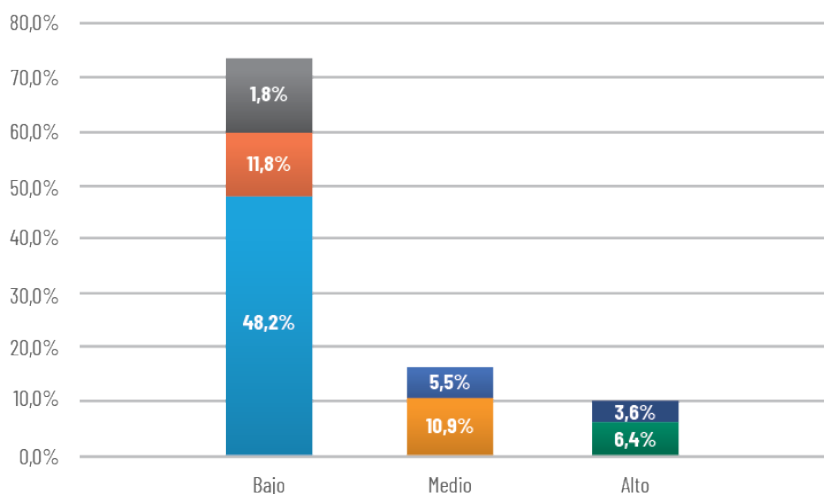
Figura 34. La empresa gestiona la innovación en procesos productivos u organizativos mediante la imitación de procesos innovadores existentes en el mercado.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El quinto factor identifica, si la empresa gestiona la innovación en procesos productivos/servicios mediante la adquisición de derechos de uso de procesos innovadores existentes en el mercado. Los resultados que se presentan en la figura 35, indican que, el 74% de las empresas le dio una calificación baja a este aspecto, es decir, que no gestionan la innovación en procesos mediante la adquisición, el 16% valoró este ítem en un nivel medio, y el 10% le dio una puntuación alta.

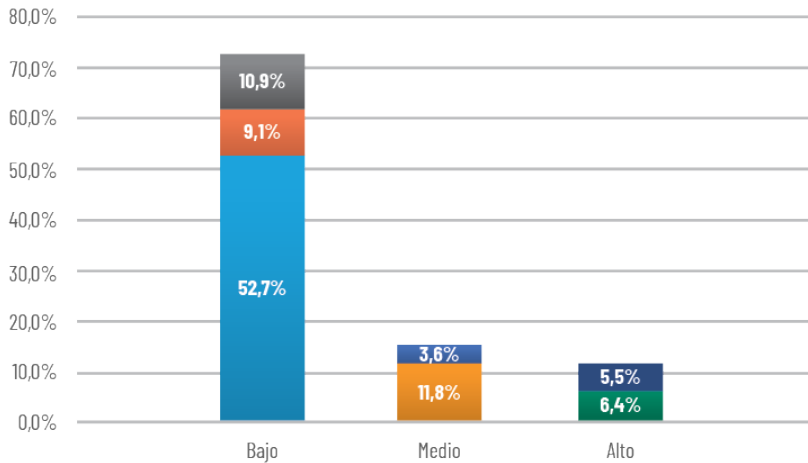
Figura 35. La empresa gestiona la innovación en procesos productivos/ servicios mediante la adquisición de derechos de uso de procesos innovadores existentes en el mercado.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El último ítem identificó si la empresa no gestiona la innovación en procesos productivos o de servicios. En la figura 36 se evidencian los resultados, en donde el 73% de las empresas evaluó este ítem con una calificación baja, es decir, que consideran que sí gestionan la innovación en procesos productivos o de servicios, el 15% le dio una puntuación media y el 12% otorgó una calificación alta.

Figura 36. La empresa no gestiona la innovación en procesos productivos o de servicios.



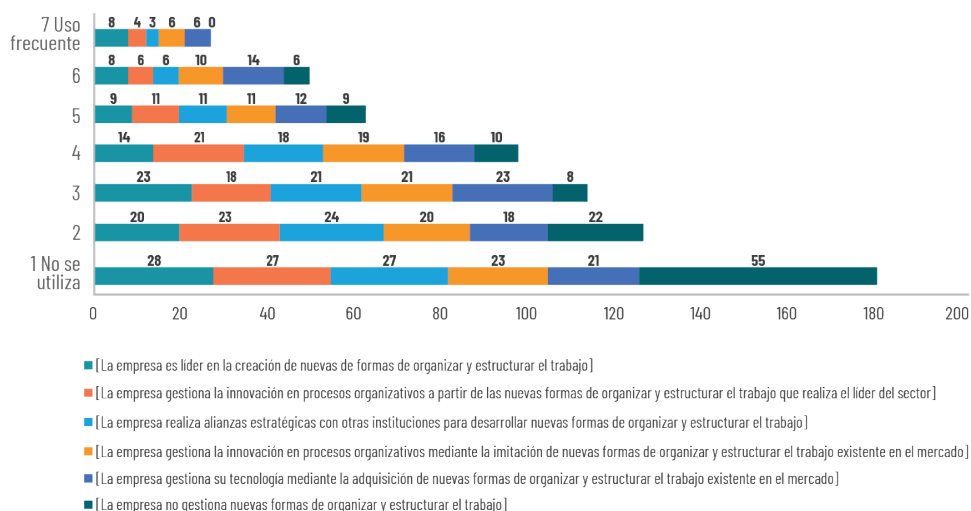
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

3.2.6. Forma como la empresa gestiona los procesos organizativos

Este factor fue analizado con 6 ítems. Los resultados generales establecieron un bajo nivel de gestión de los procesos de producción como se evidencia en la figura 37, en donde el 64% de los empresarios evaluó con un nivel bajo (valores de 1, 2 y 3), el 24% señaló un nivel medio (valores de 4 y 5) y el 12% determinó un nivel alto (valores de 6 y 7).

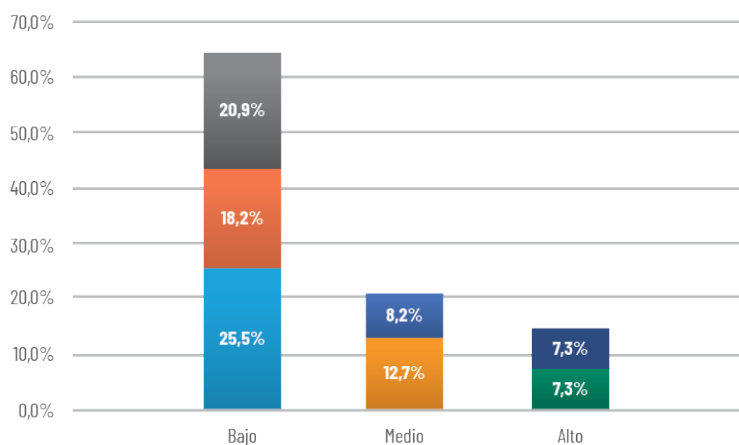
En el análisis individual de los ítems, el primero identificó si la empresa es líder en la creación de nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo. Los resultados como se presentan en la figura 38, evidenciaron que, el 65% de las empresas le dio una calificación baja a este ítem, es decir, que no se consideran líderes en la creación de nuevas formas de organizar el trabajo, el 21% otorgó una puntuación media, y el 15% indicó una valoración alta.

Figura 37. Forma como la empresa gestiona los procesos organizativos.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

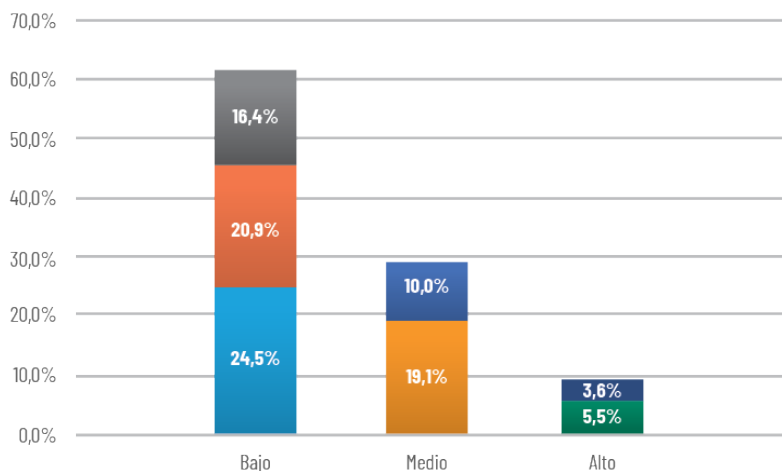
Figura 38. La empresa es líder en la creación de nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El segundo ítem identificó si la empresa gestiona la innovación en procesos organizativos a partir de las nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo que realiza el líder del sector. Los resultados como se presentan en la figura 39, evidenciaron que, el 62% de las empresas le dio una calificación baja a este aspecto, es decir, que no consideran que gestionan la innovación en procesos organizativos mediante la imitación, el 29% indicó una valoración media y el 9% concedió una calificación alta.

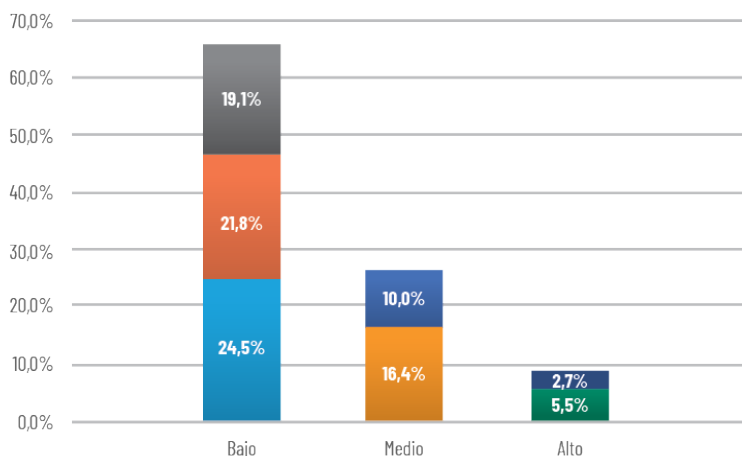
Figura 39. La empresa gestiona la innovación en procesos organizativos a partir de las nuevas de formas de organizar y estructurar el trabajo que realiza el líder del sector.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El tercer factor evaluó si la empresa realiza alianzas estratégicas con otras instituciones para desarrollar nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo. En la figura 40, se muestran los resultados, en donde el 65% de las organizaciones le concedió una puntuación baja a este ítem, lo que quiere decir, que no cooperan con otras empresas para desarrollar nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo, el 26% le otorgó una calificación media y el 8% le dio una valoración alta.

Figura 40. La empresa realiza alianzas estratégicas con otras instituciones para desarrollar nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo.

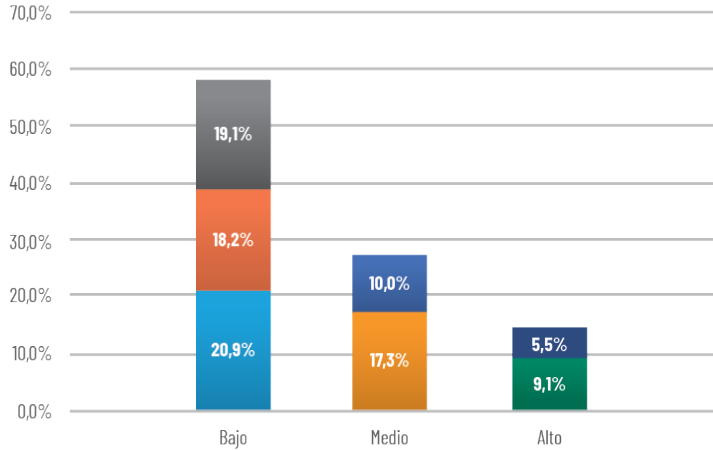


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El cuarto aspecto estableció si la empresa gestiona la innovación en procesos organizativos mediante la imitación de nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo existente en el mercado. Los resultados demostraron que, el 58% de las empresas le otorgó una valoración baja a este ítem, es decir, que no imitan las formas de organizar el trabajo, el 27% le concedió una calificación media y el 15% le dio una calificación alta, como se presenta en la Figura 41.

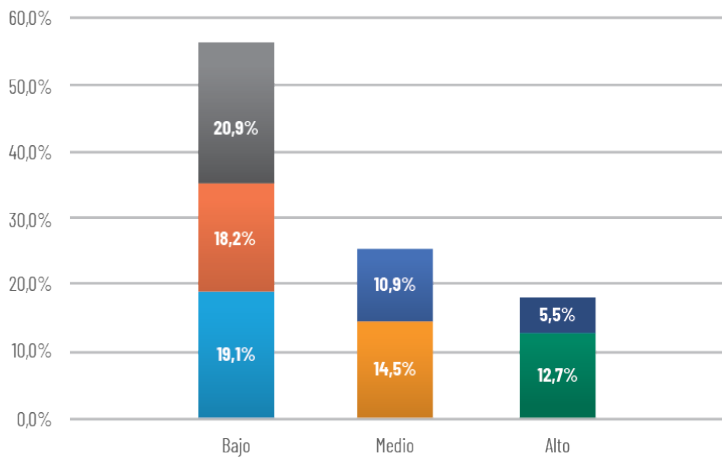
El quinto ítem evaluó si la empresa gestiona la organización interna mediante adquisición de nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo existente en el mercado. En la figura 42 se presentan los resultados, en donde el 56% de las empresas le dio una calificación baja a este factor, es decir, que no gestionan la organización interna mediante la adquisición, el 25% le concedió una valoración media y el 18% le otorgó una calificación alta.

Figura 41. La empresa gestiona la innovación en procesos organizativos mediante la imitación de nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo existente en el mercado.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

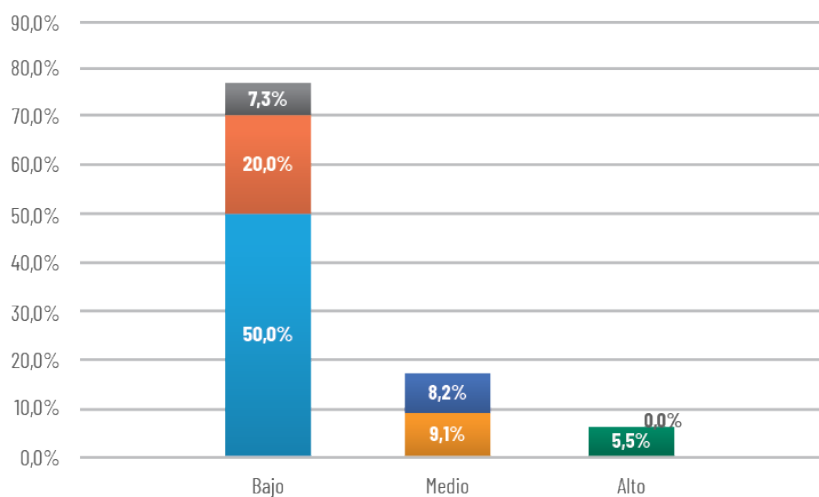
Figura 42. La empresa gestiona la organización interna mediante la adquisición de nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo existente en el mercado.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El sexto ítem, identificó si la empresa no gestiona nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo. Como se presenta en la figura 43, los resultados indicaron que, el 77% de las empresas le dio una calificación baja a este aspecto, el 17% le otorgó una puntuación media y el 5% le concedió una valoración alta, es así que, este último grupo reconoce que no gestiona nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo.

Figura 43. La empresa no gestiona nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo.



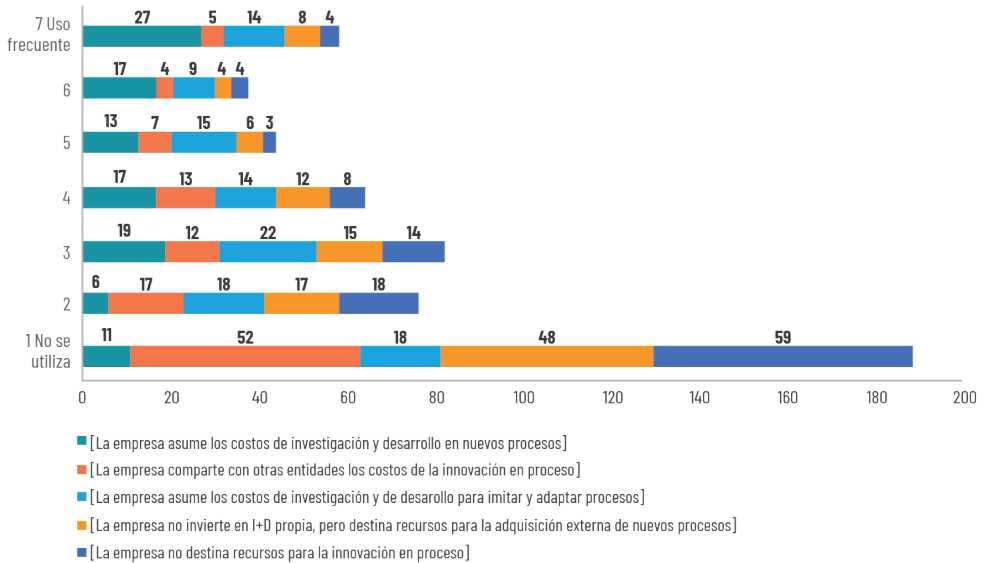
Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

3.2.7. Forma como la empresa gestiona los procesos logísticos, de mercadeo y comercialización, ventas, postventa, ingeniería y/o tecnologías

Este factor fue medido a través de cinco ítems. Los resultados generales demostraron un bajo nivel de gestión de los procesos logísticos, de mercadeo y comercialización, ventas, postventa, ingeniería y/o tecnologías, como se evidencia en la figura 44, en donde el 64% de los empresarios evaluó con un nivel bajo (valores de 1, 2 y 3), el 21% indicó un nivel medio (valores de 4 y 5) y el 19% otorgó un nivel alto (valores de 6 y 7).

**Determinantes del Perfil Innovador Empresarial:
Un Asunto Estratégico en Mipymes**

Figura 44. Forma en cómo la empresa gestiona los procesos logísticos, de mercadeo y comercialización, ventas, postventa, ingeniería y/o tecnologías.

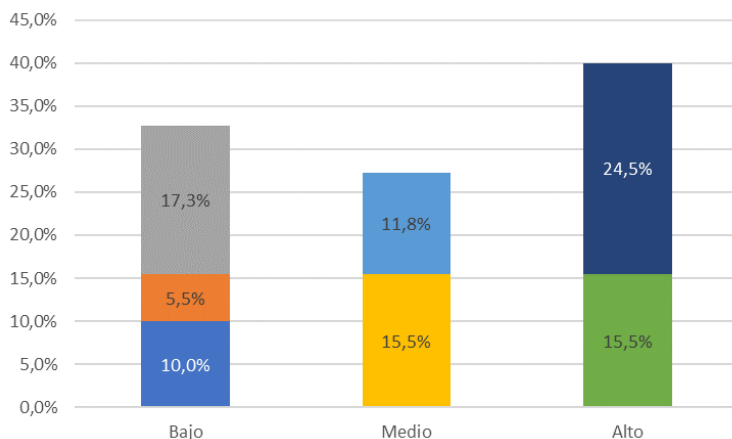


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

Con respecto al análisis individual de los factores, el primero evaluó si la empresa asume los costos de investigación y desarrollo en nuevos procesos. Los resultados, como se presentan en la figura 45, demostraron que, el 33% de las empresas otorgó una calificación baja a este ítem, el 27% le dio una valoración media y el 40% indicó una puntuación alta, es decir, que este último grupo asumió los costos de I+D en el desarrollo de nuevos procesos.

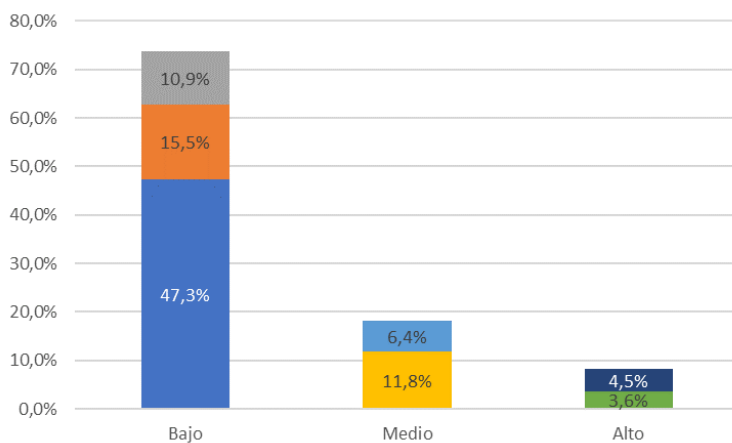
El segundo ítem planteó si la empresa comparte con otras entidades los costos de la innovación en proceso. En la figura 46, se pueden observar los resultados, en donde el 74% de las organizaciones dio una puntuación baja a este factor, es decir, que no cooperan para la financiación de la innovación en procesos, el 18% le concedió una calificación media y el 8% le dio una valoración alta.

Figura 45. La empresa asume los costos de investigación y desarrollo en nuevos procesos.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

Figura 46. La empresa comparte con otras entidades los costos de la innovación en proceso.

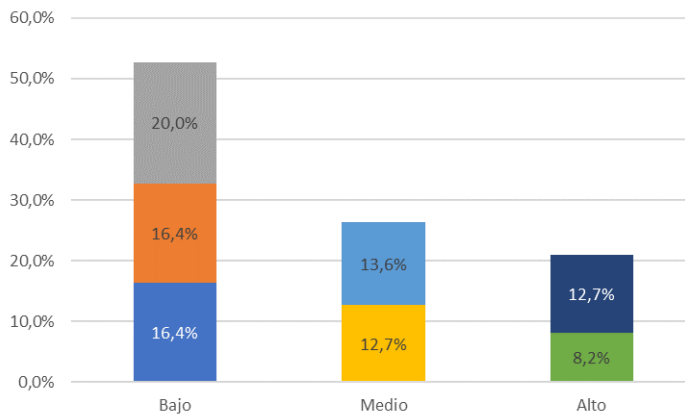


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El tercer aspecto identificó si la empresa asume los costos de investigación y desarrollo para imitar y adaptar procesos. Los resultados estable-

cieron que, el 53% de las empresas le dio una calificación baja a este ítem, es decir, que no asume los costos de imitar procesos, el 26% le otorgó una puntuación media y el 21% le dio una valoración alta, como se presenta en la Figura 47.

Figura 47. La empresa asume los costos de investigación y desarrollo para imitar y adaptar procesos.

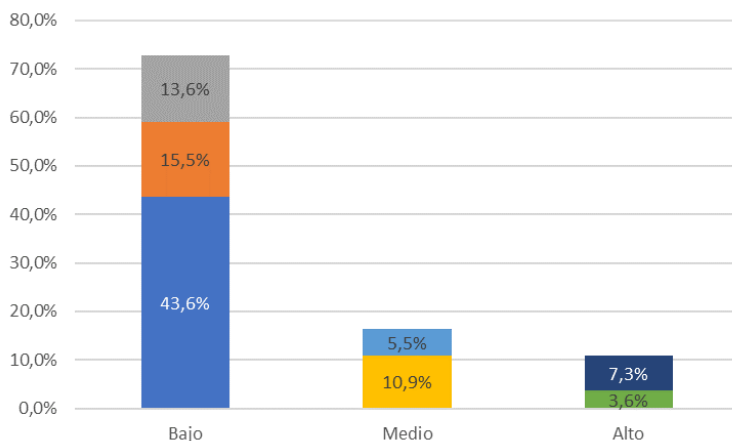


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El cuarto ítem evaluó, si la empresa no invierte en I+D propia, pero destina recursos para la adquisición externa de nuevos procesos. En la Figura 48 se evidencian los resultados, en donde el 73% de las empresas le dio una calificación baja a este aspecto, es decir, que no destina recursos para la adquisición externa de procesos, el 16% le concedió una valoración media y el 11% le brindó una puntuación alta.

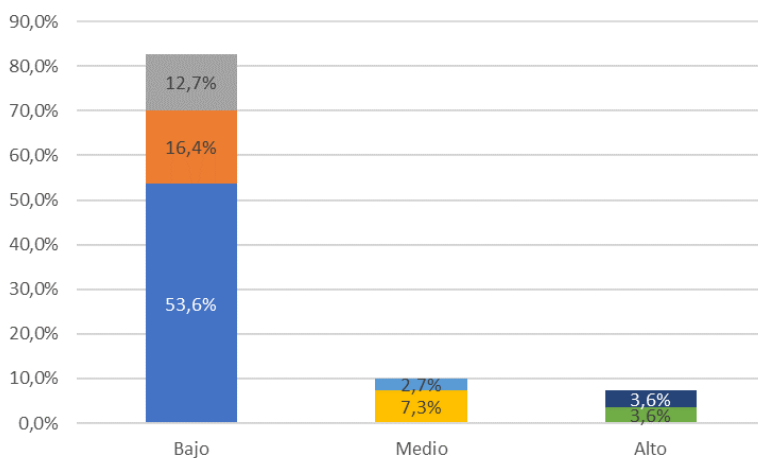
El quinto factor planteó, si la empresa no destina recursos para la innovación en procesos. Los resultados demostraron que el 83% de las empresas le otorgó una puntuación baja a este ítem, el 10% le dio una calificación media y el 7% indicó una valoración alta, evidenciándose que este último grupo considera que no destina recursos para la innovación en procesos, como se puede observar en la figura 49.

Figura 48. La empresa no invierte en I+D propia, pero destina recursos para la adquisición externa de nuevos procesos.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

Figura 49. La empresa no destina recursos para la innovación en proceso.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

3.3. Estrategias de innovación que utilizan las empresas analizadas

Este apartado presenta el análisis de las estrategias que utilizan las empresas para innovar a partir de las variables que determinan el tipo de estrategia.

3.3.1. Estrategia de Adquisición

La tabla 17 evidencia que el 12% de las empresas consultadas afirmó tener un alto uso de la estrategia (calificaciones de 6 y 7 en la escala de medida). Si bien se observó cómo las empresas hacen uso de la estrategia de adquisición en un 11% para el desarrollo de productos y servicios, tal como lo indica Grabowski y Staszewska-Bystrova (2020), este tipo de estrategia tiene un bajo impacto en la generación de nuevos productos, toda vez que esta forma de innovación depende más de actividades de I+D, especialmente para la Pyme.

Tabla 17. Síntesis de las variables analizadas para determinar el uso de la estrategia de adquisición por las empresas.

Variable	% Empresas con alto nivel de uso
La empresa genera nuevos productos / servicios o procesos mediante la adquisición externa (patentes, licencias de uso, derechos de comercialización, compra de tecnología, adquisición de recursos, contratación de personal experto).	11%
El producto / servicio o proceso innovador de la empresa está protegido por otra empresa que ha otorgado el derecho al uso.	8%
La empresa no invierte en I+D propia, pero destina recursos para la adquisición de licencias y patentes, derechos de uso y explotación de propiedad industrial.	7%
La empresa gestiona su tecnología mediante la adquisición de tecnologías existentes en el mercado (materiales, equipos) existentes en el mercado.	20%

Variable	% Empresas con alto nivel de uso
La empresa gestiona la innovación en procesos productivos/servicios mediante la adquisición de derechos de uso de procesos innovadores existentes en el mercado.	10%
La empresa gestiona su tecnología mediante la adquisición de nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo existentes en el mercado.	19%
La empresa no invierte en I+D propia, pero destina recursos para la adquisición externa de nuevos procesos.	13%
Total promedio	12%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

El 20% de las empresas indicó gestionar su tecnología mediante adquisición de tecnologías existentes en el mercado que, según Estrada et al. (2018), mejora la productividad y los procesos, así como sus costos. De acuerdo con Hervas-Oliver et al. (2014), esta estrategia mejora el desempeño innovador con énfasis en la producción, cuando es complementada con otras fuentes externas de conocimiento, tan solo el 10% de las empresas admitió emplearla en la innovación de sus procesos productivos/servicios.

Mata y Woerter (2013), Mawson y Brown (2016) y Oduro (2019) indican que la estrategia de adquisición es una fuente de ventaja competitiva que facilita el acceso de nuevas tecnologías, así como a fuentes especializadas de capital humano, sin embargo, se pudo observar que en las empresas objeto de estudio existe un bajo uso de esta estrategia para generar innovación.

3.3.2. Estrategia de imitación

En la tabla 18 se observa que las empresas gestionan en baja medida sus innovaciones a partir de la imitación de las prácticas, ya sea del líder del sector o del mercado (14%); sin embargo, es importante conocer el estado de la industria para tomar la mejor decisión sobre qué estrategia seguir

(Sudharshan et al., 2013), dado que, en algunos casos puede ser óptimo, pero en otros no. De igual forma, es posible que las empresas estén siguiendo una imitación basada en resultados e incluso por rasgos, al seguir al líder del sector (Tsolakidis et al., 2020).

A pesar de las ventajas que se pueden tener haciendo uso de esta estrategia (Ali, 2021), se pudo observar que en las empresas objeto de estudio existe un bajo uso de la imitación. Esta estrategia requiere trabajar en la generación de redes interinstitucionales, que, como mencionaron Aarstad et al. (2018) y Yoo y Reed (2015), impacta de manera positiva la imitación, al menos esto, en las empresas que por sus condiciones aún no les es factible enfocar sus estrategias en investigación y desarrollo (Collins, 2015), y cuyos aspectos generan una ventaja competitiva más sostenible (Ali, 2021).

Tabla 18. Síntesis de las variables analizadas para determinar el uso de la estrategia de imitación por las empresas.

Variable	% Empresas con alto nivel de uso
La empresa genera nuevos productos / servicios o procesos a partir de las características de otros productos/servicios o procesos líderes en el mercado, generando características similares o mejorándolas.	20%
El producto / servicio o proceso innovador de la empresa no cuenta con elementos protegibles que se puedan registrar como propiedad intelectual.	20%
La empresa desarrolla su tecnología clave a partir de los desarrollos tecnológicos que realiza el líder del sector.	10%
La empresa gestiona su tecnología mediante la imitación de tecnologías existentes en el mercado.	11%
La empresa gestiona la innovación de procesos de producción/servicios a partir de los desarrollos que realiza el líder del sector.	9%
La empresa gestiona la innovación en procesos productivos/organizativos mediante la imitación de procesos innovadores existentes en el mercado.	13%

Variable	% Empresas con alto nivel de uso
La empresa gestiona la innovación en procesos organizativos a partir de las nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo que realiza el líder del sector.	10%
La empresa gestiona la innovación en procesos organizativos mediante la imitación de nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo existentes en el mercado.	14%
La empresa asume los costos de investigación y desarrollo para imitar y adaptar procesos	21%
Total promedio	14%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

3.3.3. Estrategia de cooperación

De acuerdo con la tabla 19, en las empresas analizadas, se determinó un bajo uso de la estrategia de cooperación para generar innovación (12% de los empresarios), lo cual es coherente con los hallazgos de Cataño y Botero (2007) y Restrepo et al. (2016); así mismo, se evidencia una baja disposición y acceso de recursos provenientes de fuentes externas a la empresa para generar actividades de I+D, así como la ausencia de recursos compartidos con otras entidades para este tipo de actividades. Solo el 16% de los empresarios informó que desarrolla su tecnología mediante alianzas estratégicas con socios y proveedores, lo que es considerado por la literatura como clave para mejorar los procesos innovadores y las capacidades de innovación (Barge-Gil, 2009; Bouncken y Kraus, 2013 y Tomlinson y Fai, 2013).

La literatura también hace énfasis en la incidencia de la cooperación en la innovación en procesos (Belderbos et al., 2004b; Radicic et al., 2018); sin embargo, las empresas analizadas también evidenciaron un bajo uso de esta estrategia en este sentido (21%), así como un bajo nivel de apalancamiento de los costos que implican la innovación en procesos mediante alianzas (8%).

Tabla 19. Síntesis de las variables analizadas para determinar el uso de la estrategia de cooperación por las empresas.

Variable	% Empresas con alto nivel de uso
La empresa genera nuevos productos / servicios o procesos en colaboración con otras empresas nacionales, internacionales, universidades y/o centros de investigación.	14%
El producto / servicio o proceso innovador de la empresa cuenta con elementos protegibles y ha registrado la propiedad intelectual.	16%
La empresa comparte con otras entidades los costos de I+D, así como los asociados a la colocación del producto /servicio en el mercado o el desarrollo de nuevos procesos.	3%
La empresa desarrolla su tecnología mediante alianzas estratégicas con proveedores y otras organizaciones.	16%
La empresa gestiona la innovación de procesos productivos/servicios mediante alianzas estratégicas con proveedores y otras organizaciones.	21%
La empresa realiza alianzas estratégicas con otras instituciones para desarrollar nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo.	8%
La empresa comparte con otras entidades los costos de la innovación en proceso.	8%
Total promedio	12%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

3.3.4. Estrategia de I+D

La tabla 20 presenta los resultados del análisis respecto a la intensidad de la estrategia de I+D que se evidencia en las organizaciones objeto de estudio, evidenciándose que solo el 21% de las empresas, en promedio, utiliza esta estrategia. Con relación a la protección de la propiedad de

la innovación, la literatura presenta una amplia evidencia de los beneficios que genera la protección (Magelssen, 2020; Zhang et al., 2017; Van Criekingen, 2020), no obstante, solo el 16% afirmó haber protegido sus innovaciones y el 28% estableció que sus innovaciones cuentan con elementos protegibles, pero no han registrado la propiedad intelectual.

Los resultados también ponen en evidencia que el enfoque de la estrategia de I+D está más centrado en la generación de nuevos productos o procesos que en la generación de tecnología y la organización interna.

A pesar del impacto positivo de las inversiones en innovación en el crecimiento de las empresas (Manogna, y Mishra, 2021; Denicolai et al., 2015), es posible que los altos costos de la inversión, así como la incertidumbre en los resultados desincentiven el uso de esta estrategia en las Pymes y se maximice cuando las inversiones se hacen con recursos propios.

En este sentido, sólo el 7% de las organizaciones emplea fuentes externas de financiación y el 13% dispone de un presupuesto propio para asumir los costos de I+D. Por lo que es importante que las empresas generen estrategias combinadas que les permitan superar las limitaciones de inversión toda vez que la I+D colaborativa y los mecanismos de cooperación (Baggio et al., 2018) evidencian que, las combinaciones con altos niveles de desarrollo tecnológico y las alianzas, aumentan la capacidad de generar nuevos productos a partir de estrategias de innovación (Lucena, 2016; Fassio, 2015; Chatterji et al., 2019).

Así mismo, es importante que la inversión y uso de la I+D se fortalezcan no solo en las empresas objeto de estudio, sino también como política gubernamental, dado que la inversión en I+D como estrategia, puede aumentar (o disminuir) a medida que el grado de desbordamiento tecnológico aumenta (Xing, 2018; Tubadji y Nijkamp, 2016) y la intervención estatal y gubernamental propende por desarrollar las estrategias de innovación y debe centrarse más en el diseño de políticas adecuadas incluyendo el uso y fomento de las TIC (Kacprzyk y Świeczewska, 2019).

Tabla 20. Síntesis de las variables analizadas para determinar el uso de la estrategia de I+D por las empresas.

Variable	% Empresas con alto nivel de uso
La empresa genera nuevos productos / servicios o procesos a partir de las actividades propias de I+D al interior de la empresa.	33%
El producto / servicio o proceso innovador de la empresa cuenta con elementos protegibles pero no ha registrado la propiedad intelectual.	28%
El producto / servicio o proceso innovador de la empresa cuenta con elementos protegibles y ha registrado la propiedad intelectual.	16%
La empresa cuenta con fuentes de financiación externa para la I+D así como para la colocación del producto / servicio en el mercado o el desarrollo de procesos innovadores.	7%
La empresa dispone de un presupuesto propio para asumir los costos de investigación y desarrollo para la innovación en producto/servicio o proceso así como los costos de colocación del producto / servicio en el mercado.	13%
La empresa es líder en el desarrollo de la tecnología clave que requiere para competir en el sector.	17%
La empresa es líder en la innovación de procesos clave de producción/servicios en el sector.	20%
La empresa es líder en la creación de nuevas formas de organizar y estructurar el trabajo.	15%
La empresa asume los costos de investigación y desarrollo en nuevos procesos.	41%
Total promedio	21%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

3.4 Desempeño Financiero

Para el análisis del desempeño financiero, se tuvo en cuenta las siguientes variables:

- Crecimiento en ventas.
- Ventas de los productos innovadores como proporción de las ventas totales.
- Utilidades netas.
- Ventas de exportación como proporción de las ventas totales.



Crecimiento en ventas

Alrededor del 20% de las empresas afirma haber tenido crecimientos entre el 6% y el 10% en los últimos 3 años.



Ventas de productos innovadores

El 10% establece haber tenido más del 31% de participación en ventas de los productos innovadores. El 24% señala tener una participación en ventas menor al 5% de los productos innovadores.



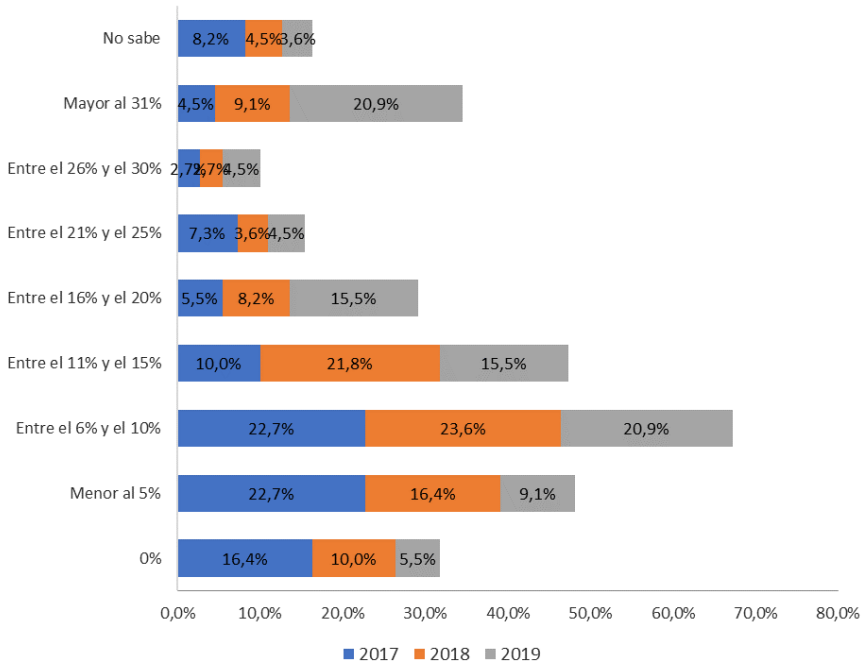
Utilidades

En promedio, el 26% de las empresas encuestadas afirma que ha tenido participaciones menores al 5% de sus utilidades netas en los años del 2017 al 2019.

La innovación es un requisito fundamental para la competitividad y la permanencia de las empresas en el futuro a corto, mediano y largo plazo. En este sentido, los productos innovadores les permiten diferenciarse en el mercado y crear valor para los clientes, a la vez que contribuyen con el incremento en la facturación. En la figura 50 se puede observar el crecimiento de las ventas de las empresas objeto de estudio entre el año 2017 y 2019.

**Determinantes del Perfil Innovador Empresarial:
Un Asunto Estratégico en Mipymes**

Figura 50. Crecimiento de las ventas en el período 2017 - 2019.

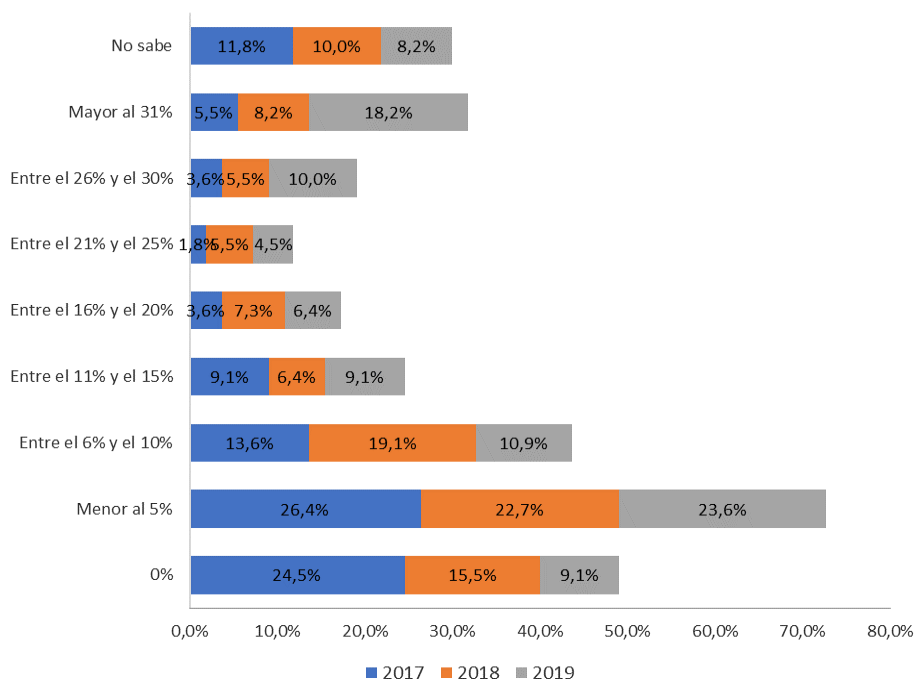


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

De las Mipymes encuestadas en relación al impacto que tiene la innovación sobre sus ventas (ver figura 51), se encontró que, en el año 2017, el 26.4% afirma haber obtenido un 5% de participación sobre las ventas, el 24.5% reveló que los productos innovadores no generaron ninguna participación y un 13.6% obtuvo un crecimiento entre el 6% y el 10%.

Para el año 2018, el 19.1% estableció que la participación de los productos innovadores sobre las ventas fue entre el 11% y el 15%; y el 22.7% obtuvo una participación menor al 5%. Para el año 2019, las respuestas de los encuestados estuvieron más parejas en términos de participación, destacando que el 18.2% de las Mipymes logró una participación mayor al 31% de los productos innovadores sobre las ventas totales.

Figura 51. Contribución de los productos innovadores sobre las ventas de la empresa en el período 2017 - 2019.

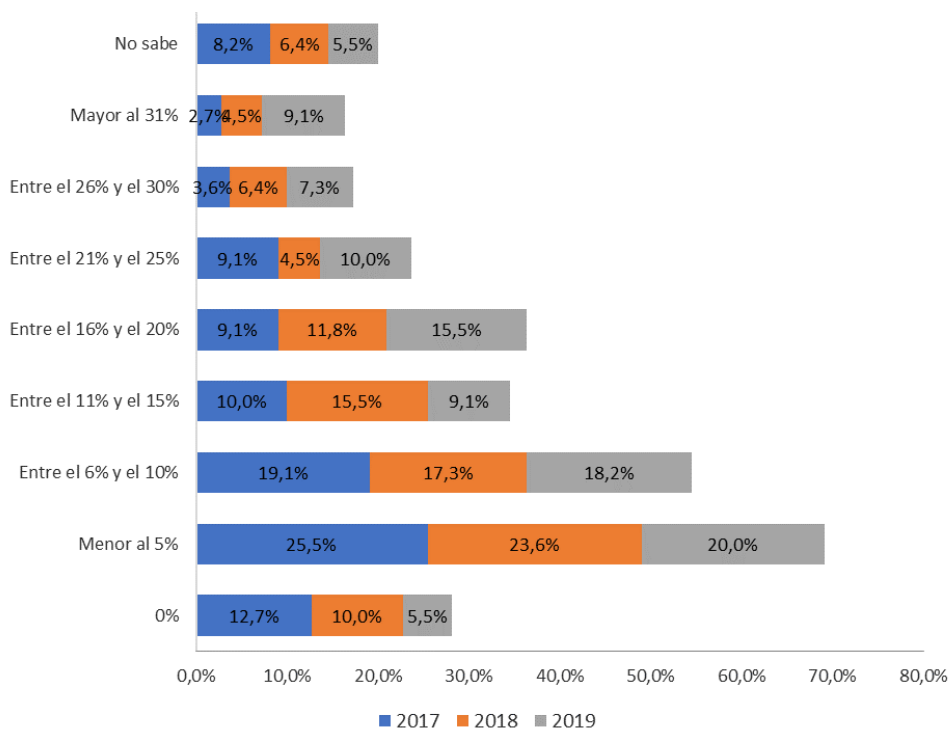


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

Respecto a las utilidades netas, en el año 2017, el 25% afirmó haber tenido utilidades menores al 5%, el 18.8% entre el 6% y el 10% y el 2.7% mayor al 31%. En el 2018, el 23% indicó que sus utilidades fueron menores al 5%, el 17% entre el 6% y el 10% y el 4.5% mayor al 31%. En el 2019, el 19.6% tuvo utilidades menores al 5%, el 17.9% entre el 6% y el 10% y el 5.4% mayor al 31%. En promedio, el 26% de las empresas encuestadas afirma que ha tenido participaciones menores al 5% de sus utilidades netas en los años del 2017 al 2019 (ver Figura 52).

**Determinantes del Perfil Innovador Empresarial:
Un Asunto Estratégico en Mipymes**

Figura 52. Porcentaje de utilidades generadas por las empresas en el período 2017 - 2019.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

Más del 70% de las organizaciones encuestadas indicó no haber tenido ventas de exportación; esto puede estar reflejando en el bajo índice de inversión en I+D, la baja protección de la propiedad intelectual y una disminución en explotación comercial, a pesar de que el 20% de las empresas afirma utilizar estrategias basadas en I+D, los resultados de su desempeño económico y de expansión en el mercado internacional son bajos. En este sentido el 70% de las compañías establece que no tuvo ventas de exportación, el 10.6% presentó una participación menor al 5% de las exportaciones y el 5.8% afirmó que sus exportaciones representaron más del 31% de sus ventas (ver Tabla 21).

Tabla 21. Participación de las ventas de exportación sobre las ventas totales de las empresas en el período 2017 - 2019.

Participación	2017	2018	2019	Promedio
0%	73,6%	70,9%	67,3%	70,6%
Menor al 5%	11,8%	10,0%	10,0%	10,6%
Entre el 6% y el 10%	1,8%	5,5%	4,5%	3,9%
Entre el 11% y el 15%	1,8%	1,8%	3,6%	2,4%
Entre el 16% y el 20%	0,0%	0,9%	0,9%	0,6%
Entre el 21% y el 25%	0,9%	0,0%	0,9%	0,6%
Entre el 26% y el 30%	0,9%	2,7%	0,9%	1,5%
Mayor al 31%	5,5%	4,5%	7,3%	5,8%
No sabe	3,6%	3,6%	4,5%	3,9%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del estudio (2020).

Restrepo et al. (2019), hace alusión a cómo las Mipymes tienen poco interés por la innovación y esto se puede evidenciar en los resultados de la presente investigación; tan solo el 54,6% han generado de una a cuatro innovaciones, lo que de manera directa afecta su desempeño financiero. Así se puede evidenciar que, las empresas objeto de estudio tienen un bajo desempeño en innovación, y consideran que los productos innovadores no se ven reflejados directamente en sus ventas totales. El 40% de ellas, manifiesta que estos representan menos del 5% en su facturación. En términos de exportaciones más del 70% refiere no tener ventas por exportaciones. La revisión de la literatura, muestra que son las empresas de servicios y tecnología las que presentan mayor experiencia en los mercados internacionales, lo que impacta el desempeño exportador.

Por su parte, para Coad et al. (2016), las edades de las empresas impactan el desempeño toda vez que las empresas jóvenes presentan un mayor riesgo, debido a que sus indicadores son más volátiles, esto en términos de liquidez, experiencia, capacidades y conocimientos necesarios para afrontar la incertidumbre del mercado. Con base en lo anterior,

Tarapuez et al. (2016) plantean que debe existir una articulación entre las actividades de innovación y la planeación estratégica, para hacer un análisis externo integral, identificar la evolución de las variables tecnológicas, socioeconómicas, culturales, ambientales, políticas, legales, entre otras; por lo que ignorar la incertidumbre en la cual se desenvuelven las empresas, hace que se adopten estrategias que impactan de manera negativa su desempeño a largo plazo (Afshar y Brem, 2019, Ali, 2021, Naranjo-Valencia et al., 2011, Sudharshan et al., 2013 y Wang, F et al., 2020). Belderbos et al. (2004b) establecen que, la cooperación con proveedores y competidores, genera un alto impacto en la productividad laboral y, por lo tanto, en el desempeño productivo. Todo esto es necesario para generar innovaciones acordes a las necesidades del mercado y de esta forma impactar directamente el desempeño financiero en su crecimiento en ventas, ventas de productos innovadores, utilidades netas y exportaciones.

De acuerdo con las actividades de innovación abordadas en la investigación, se establece que el 65% de las empresas del estudio realizó actividades de innovación obteniendo resultados positivos, destacando el lanzamiento de por lo menos uno o dos productos o servicios realizado por el 53% de estas; el 35% de la muestra, identifica que por lo menos un producto/servicio lanzado en el período de estudio fue innovador, y el 23% hasta dos productos/servicios. En este sentido, se observa que aún existe un alto porcentaje de empresas que no considera sus productos o servicios como innovadores.

Respecto a la protección de la innovación y pese a que las empresas reconocen la importancia de protegerlas, solo el 8,8% ha protegido sus innovaciones mediante patentes, mientras que el 33% reconoce haber protegido sus innovaciones a través de registro de marca y signos distintivos. Por otro lado, el uso de diferentes tecnologías para la generación de nuevos productos/servicios, se enfocó en el uso y adquisición de maquinarias, equipos, softwares informáticos, tecnologías de fabricación avanzadas y/o tecnologías de la información y comunicación (TIC).

