

**REDES DE COLABORACIÓN EN PYMES DEL SUROCCIDENTE DE COLOMBIA Y  
SU RELACIÓN CON LA INNOVACIÓN.**

**ANDRES FELIPE TORRES BELTRAN**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN  
SANTIAGO DE CALI**

**2024**

**REDES DE COLABORACIÓN EN PYMES DEL SUROCCIDENTE DE COLOMBIA Y  
SU RELACIÓN CON LA INNOVACIÓN.**

**ANDRES FELIPE TORRES BELTRAN**

**Proyecto de Grado**

**Director(a) de Tesis:**

**SANDRA CRISTINA RIASCOS ERAZO**

**Docente de la Universidad del Valle**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN**

**SANTIAGO DE CALI**

**2024**

## **Nota de aceptación**

## **Agradecimientos**

Quiero expresar mi profunda gratitud a todas las personas que han contribuido de alguna manera a la realización de esta tesis de maestría.

En primer lugar, agradezco a mi familia por su amor incondicional, su constante aliento y su comprensión durante este exigente periodo. Su apoyo ha sido mi fuerza y mi inspiración para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles.

Agradezco a mi director de tesis, Sandra Cristina Riascos Erazo, por su orientación experta, su apoyo constante y su invaluable mentoría a lo largo de este proceso. Sus conocimientos, paciencia y dedicación han sido fundamentales para dar forma a este trabajo y convertirlo en una realidad.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento. Este logro también es de ustedes, ya que no habría sido posible sin su contribución y apoyo.

¡Gracias!

## Resumen

En un país como Colombia, donde las PYMES enfrentan múltiples desafíos como la falta de recursos, las limitaciones económicas y la baja capacidad de innovación, las redes de colaboración surgen como una gran alternativa para superar sus limitantes, a partir del aprovechamiento de las relaciones entre diferentes actores del ecosistema empresarial, como universidades, centros de investigación y otras compañías, facilitando el intercambio de conocimientos, recursos y experiencias.

Esta investigación pretende analizar las redes de colaboración del suroccidente de Colombia y su relación con la innovación; para ello se realizó un total de 73 encuestas a propietarios o administradores de micro, pequeñas y medianas empresas ubicadas en los departamentos de Valle del Cauca, Cauca y Nariño, con el propósito de conocer el estado actual de las redes de colaboración.

Parte de los hallazgos revelan que, las iniciativas de colaboración orientadas hacia la innovación en aspectos como el marco estratégico, los procesos organizacionales y la implementación tecnológica, aun es limitada. Sin embargo, existe un gran potencial en esta zona debido a su diversidad, versatilidad y resiliencia, que, con estrategias de fortalecimiento adecuadas, podrían impulsar una dinámica de colaboración mejorada en el camino hacia la innovación.

**Palabras clave:** Redes de colaboración, innovación, innovación estratégica, innovación de procesos, innovación tecnológica, PYMES.

## Introducción

En Colombia, las micro, pequeñas y medianas empresas (PYMES), representan el 99,8% del total de las empresas legalmente constituidas en el país, según datos del Directorio Estadístico de Empresas (DANE) del año 2022. Estas organizaciones no solo se involucran con sus usuarios, sino también con la generación de empleo y la dinamización de la economía local y nacional.

Sin embargo, el panorama empresarial colombiano ha enfrentado desafíos significativos, especialmente a raíz de la crisis sanitaria, económica y social desencadenada por la pandemia de COVID-19. Las PYMES, en particular, han enfrentado condiciones de alta vulnerabilidad, con cese de actividades debido a la descapitalización y una economía en retracción.

En este contexto, surge la necesidad apremiante de redefinir estrategias empresariales que logren promover la innovación como un medio para lograr un desarrollo económico sostenible. Es así como las redes de colaboración entre diferentes sectores se presentan como una alternativa prometedora para este propósito. Estas redes permiten a las PYMES reconstruir sus estrategias de negocio, adoptar nuevas tecnologías, fortalecer la comunicación y el liderazgo, y adquirir las competencias y destrezas necesarias para enfrentar los desafíos del mercado de manera conjunta.

Este estudio se centra en analizar las redes de colaboración en las PYMES del suroccidente colombiano y su relación con la innovación. A través de una exploración detallada, se busca comprender el estado actual de estas redes, su impacto en la capacidad de innovación de las PYMES y proponer estrategias para fortalecerlas. Con este enfoque, se espera contribuir al desarrollo de un ecosistema empresarial más sólido y colaborativo en la región.

## Tabla de Contenidos

|                                                                                        | Pág.      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>                        | <b>13</b> |
| 1.2 Descripción Del Problema .....                                                     | 13        |
| 1.3 Formulación del problema .....                                                     | 17        |
| 1.4 Objetivos .....                                                                    | 17        |
| 1.4.1. Objetivo general.....                                                           | 17        |
| 1.4.2. Objetivos específicos .....                                                     | 17        |
| 1.5 Justificación del problema .....                                                   | 18        |
| 1.6 Marco Referencial.....                                                             | 23        |
| 1.6.1. Marco teórico .....                                                             | 23        |
| 1.7 Metodología .....                                                                  | 33        |
| 1.7.1. Enfoque y tipo de investigación.....                                            | 33        |
| 1.7.2. Fuentes de Investigación.....                                                   | 33        |
| 1.7.3. Procedimiento de la investigación .....                                         | 34        |
| 1.7.4. Población y muestra.....                                                        | 36        |
| 1.7.5. Técnicas de recolección de la información.....                                  | 36        |
| 1.7.6. Operacionalización de variables .....                                           | 37        |
| <b>CAPITULO II. REDES DE COLABORACIÓN Y SU IMPLICACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES .....</b> | <b>39</b> |

|                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1 Redes de colaboración .....                                                                           | 40        |
| 2.1. Fases de una red de colaboración.....                                                                | 44        |
| 2.2. Tipos de redes de colaboración.....                                                                  | 46        |
| 2.3. Motivaciones para unirse a una red de colaboración .....                                             | 51        |
| 2.4. Motivaciones para permanecer a una red de colaboración .....                                         | 51        |
| 2.5. Restricciones .....                                                                                  | 52        |
| 2.6. Indicadores.....                                                                                     | 53        |
| 2.7. Modelos de colaboración aplicados .....                                                              | 55        |
| 2.8. Innovación.....                                                                                      | 62        |
| 2.9. Tipos de innovación.....                                                                             | 65        |
| 2.10. Redes de colaboración y su relación con las organizaciones.....                                     | 66        |
| <b>CAPITULO III. LAS REDES COLABORACIÓN EN LAS PYMES DEL</b>                                              |           |
| <b>SUROCCIDENTE DE COLOMBIA.....</b>                                                                      | <b>74</b> |
| 3.1 Caracterización de las PYMES del suroccidente colombiano.....                                         | 74        |
| 3.2 Redes de colaboración en PYMES del suroccidente colombiano .....                                      | 77        |
| 3.3 Innovación en PYMES del suroccidente colombiano .....                                                 | 82        |
| 3.4 Limitaciones para las redes de colaboración y la innovación en PYMES del suroccidente colombiano..... | 95        |
| 3.5 Relación entre redes de colaboración e innovación en PYMES del Sur Occidente de Colombia.....         | 98        |



|                                                                                                                                              |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.6 Modelo Hipotético .....                                                                                                                  | 102        |
| 3.7 Oportunidades de mejora en las redes de colaboración del sur occidente .....                                                             | 103        |
| 3.7.1.    Análisis de variables: redes de colaboración e innovación estratégica.....                                                         | 107        |
| 3.7.2.    Análisis de variables: redes de colaboración e innovación de procesos .....                                                        | 108        |
| 3.7.3.    Análisis de variables: redes de colaboración e innovación tecnológica .....                                                        | 109        |
| <b>CAPITULO IV. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA MOTIVAR LAS REDES DE COLABORACIÓN EN EL SUROCCIDENTE COLOMBIANO .....</b>                     | <b>112</b> |
| 4.1 Estrategia.....                                                                                                                          | 112        |
| 4.1.1.    Lineamientos estratégicos .....                                                                                                    | 113        |
| 4.2 Estrategias para la mejora de redes de colaboración .....                                                                                | 114        |
| 4.3 Transformación cultural: Gestión del Cambio para las PYMES .....                                                                         | 115        |
| 4.3.1.    Incorporación de la gestión del conocimiento: Potenciando el Capital Intelectual de las PYME .....                                 | 117        |
| 4.3.2.    Implementación de metodologías para construcción de redes: Criterios de selección de posibles miembros para una colaboración ..... | 118        |
| 4.4.    Planes de acción .....                                                                                                               | 121        |
| <b>Conclusiones .....</b>                                                                                                                    | <b>127</b> |
| <b>Recomendaciones .....</b>                                                                                                                 | <b>130</b> |
| <b>Bibliografía .....</b>                                                                                                                    | <b>132</b> |

## Lista de figuras

|                                                                                                                             | <b>Pág.</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Figura 1. Etapas de una red de colaboración .....                                                                           | 24          |
| Figura 2. Formas de capital como recursos para el desarrollo.....                                                           | 26          |
| Figura 3. Tipos de innovación según OCDE .....                                                                              | 31          |
| Figura 4. Fases del proceso colaborativo .....                                                                              | 43          |
| Figura 5. Esquema de las fases que conforman una red de colaboración.....                                                   | 45          |
| Figura 6. Taxonomía de las redes colaborativas .....                                                                        | 47          |
| Figura 7. Modelo de colaboración italiano para el desarrollo de las PYMES .....                                             | 56          |
| Figura 8. Modelo de colaboración español para el desarrollo de las PYMES.....                                               | 58          |
| Figura 9. Modelo de colaboración taiwanés para el desarrollo de las PYMES .....                                             | 59          |
| Figura 10. Modelo de colaboración brasilero para el desarrollo de las PYMES.....                                            | 61          |
| Figura 11. Tipos de innovación según OCDE .....                                                                             | 65          |
| Figura 12. Artículos relacionados con redes de colaboración y organizaciones entre 2019 y 2024<br>.....                     | 66          |
| Figura 13. Autores con mayor producción de artículos sobre redes de colaboración y<br>organizaciones entre 2019 y 2024..... | 68          |
| Figura 14. Países con mayor producción de artículos sobre redes de colaboración y<br>organizaciones entre 2019 y 2024.....  | 69          |
| Figura 15. Análisis de acoplamiento bibliográfico .....                                                                     | 70          |
| Figura 16. Construcción de relaciones “gana – gana” con “stakeholders” .....                                                | 77          |
| Figura 17. Necesidades de innovación de los “stakeholders” .....                                                            | 79          |
| Figura 18. Colaboración interna y externa.....                                                                              | 80          |

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 19. Innovación como ventaja competitiva y como pilar de la estrategia organizacional .. | 82  |
| Figura 20. Diseño, roles y funciones en pro de la innovación .....                             | 83  |
| Figura 21. Factores de la cultura organizacional .....                                         | 85  |
| Figura 22. Implementación y uso de técnicas y herramientas innovadoras y nuevas tecnologías    | 87  |
| Figura 23. Gestión de la innovación .....                                                      | 88  |
| Figura 24. Innovación desde los procesos de operación .....                                    | 90  |
| Figura 25. Innovación desde los procesos de operación .....                                    | 93  |
| Figura 26. Limitaciones para la innovación en pequeñas y medianas empresas .....               | 96  |
| Figura 27. Modelo teórico hipotetizado .....                                                   | 102 |
| Figura 28. Modelo Estructural .....                                                            | 106 |

## Lista de tablas

|                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 1. Rangos para la Definición del Tamaño Empresarial .....                                                                              | 14  |
| Tabla 2. Ecosistemas regionales del emprendimiento en Colombia.....                                                                          | 19  |
| Tabla 3. Actividades, fuentes e indicadores para la investigación .....                                                                      | 34  |
| Tabla 4. Variables operacionalizadas .....                                                                                                   | 37  |
| Tabla 5. Razones que pueden motivar a una empresa a unirse a una red .....                                                                   | 51  |
| Tabla 6. Razones que pueden motivar a una empresa a permanecer en una red .....                                                              | 52  |
| Tabla 7. Razones para restringirse ser miembro de una red .....                                                                              | 53  |
| Tabla 8. Ejemplos de indicadores de beneficios en una red de colaboración.....                                                               | 54  |
| Tabla 9. Distritos industriales italianos.....                                                                                               | 56  |
| Tabla 10. Análisis del aumento de la cantidad de artículos publicados sobre redes de<br>colaboración y organizaciones entre 2019 – 2024..... | 67  |
| Tabla 11. Ubicación geográfica de las empresas encuestadas .....                                                                             | 74  |
| Tabla 12. Tamaño de la empresa según número de empleados en el suroccidente colombiano ..                                                    | 74  |
| Tabla 13. Antigüedad de pequeñas y medianas empresas del Suroccidente Colombiano.....                                                        | 75  |
| Tabla 14. Actividades económicas de pequeñas y medianas empresas del Suroccidente<br>Colombiano.....                                         | 76  |
| Tabla 15. Oportunidades de mejora en las redes de colaboración .....                                                                         | 103 |
| Tabla 16. Coeficiente Alfa de Cronbach.....                                                                                                  | 104 |
| Tabla 17. Comparaciones de base de línea .....                                                                                               | 105 |
| Tabla 18. Pesos de regresión.....                                                                                                            | 106 |
| Tabla 19. Definiciones del concepto estrategia .....                                                                                         | 112 |

|                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 20. Plan de acción estrategia 1: Transformación cultural: Gestión del cambio para las pymes .....                | 121 |
| Tabla 21. Plan de acción estrategia 2: Gestión del conocimiento: potenciando el capital intelectual de las pymes ..... | 122 |
| Tabla 22. Selección Consiente: Criterios de selección para posibles miembros de una colaboración .....                 | 125 |

## **CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2 Descripción Del Problema**

En Colombia, el sector empresarial se caracteriza por su amplia variedad y sus múltiples disposiciones según las necesidades del mercado. Basados en los reportes entregados por el DANE a través del Directorio Estadístico de Empresas (2022), las PYMES, representan un total del 99,8% de las empresas legalmente constituidas y cuentan con un papel sumamente influyente para la economía del país, la generación de empleos y la capacidad productiva. Durante un periodo de más de 20 años las PYMES han tenido un proceso de crecimiento y regulación, producto de las intervenciones realizadas por diferentes instituciones enfocadas en orientar y desarrollar a las micro, pequeñas y medianas empresas. Entre estas instituciones se encuentra: “el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Consejo Superior de Microempresa, el Consejo Superior de Pequeña y Mediana Empresa y los respectivos consejos regionales de cada región”; donde se ha permitido construir un concepto que las define y permite establecer criterios para segmentarlas.

Según el artículo 2do de la Ley 590 de 2000, la definición de PYMES se entiende como “una unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana”. (Ley 590 de 2000, 2000.) Además, el Ministerio de Comercio, Industria y turismo, a través de la publicación del decreto 957 del 5 de junio de 2019, indica que las PYMES se deben de clasificar según los ingresos percibidos por la actividad al término

del año fiscal y el sector económico al cual obedecen, llegando así a la construcción de los siguientes rangos:

*Tabla 1. Rangos para la Definición del Tamaño Empresarial*

| SECTOR               | MICRO                          | PEQUEÑA                                                 | MEDIANA                                                    |
|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Manufacturero</b> | Inferior o igual a 23.563 UVT. | Superior a 23.563 UVT e inferior o igual a 204.995 UVT. | Superior a 204.995 UVT e inferior o igual a 1'736.565 UVT. |
| <b>Servicios</b>     | Inferior o igual a 32.988 UVT. | Superior a 32.988 UVT e inferior o igual a 131.951 UVT. | Superior a 131.951 UVT e inferior o igual a 483.034 UVT.   |
| <b>Comercio</b>      | Inferior o igual a 44.769 UVT. | Superior a 44.769 e inferior o igual a 431.196 UVT.     | Superior a 431.196 UVT e inferior o igual a 2'160.692 UVT. |

*Fuente:* (Decreto 957 Del 9 de Junio de 2019, 2019)

Actualmente Colombia aún cursa un periodo de recuperación a causa de la crisis sanitaria, económica y social generada por la pandemia de COVID-19 (SARS-coV-2), la cual logro afectar el empresariado local, en especial al sector de las PYMES, llevándolos a condiciones de vulnerabilidad alta, al cese de actividades por descapitalización y en general a la retracción de la economía colombiana.

Sin embargo, la necesidad de retomar las actividades productivas y encaminarlas hacia un desarrollo económico sostenible, apoyándose en la creación de redes de colaboración entre diferentes sectores, ha permitido que las micro, pequeñas y medianas empresas inicien un proceso de redefinición de sus estrategias de negocio, se instruyan sobre el uso de nuevas tecnologías y la importancia de la investigación, desarrollen estructuras maleables donde la comunicación sea más certera y asertiva, inicien la adopción de nuevos modelos de liderazgo y se fundamenten sobre nuevas capacidades y

competencias necesarias para el trabajo en conjunto como estrategia de supervivencia para tiempos difíciles.

Según El Directorio Estadístico de Empresas (DEE) del DANE, en Colombia existen alrededor de 5.7 millones de empresas, de las cuales según su clasificación por tamaño indican qué, el 98,1% del total de las empresas son microempresas, el 1.4% del total de las empresas son pequeñas empresas, el 0,3% del total de las empresas son empresas medianas y el 0.1% restante corresponde a las grandes empresas. (Directorio Estadístico de Empresas DANE (DEE) 2019-2021. PAG. 9, 2020)

El ecosistema económico del suroccidente de Colombia alberga aproximadamente el 11% del total de empresas del país. Esta área, conformada por Valle del Cauca, Cauca y Nariño, se caracteriza por la falta de apoyo al establecimiento y crecimiento de redes colaborativas, lo que supone una notable desventaja en comparación con otras regiones del país e incluso con mercados globalizados, donde la colaboración es un elemento fundamental en su estrategia de desarrollo económico.

La revista *hispana para el análisis de redes sociales* por González, T. (2008) en el artículo “Las ventajas y desventajas que el vínculo multiempresa y la red de cooperación empresarial internacional presentan para las PYMES” estudia siete diferentes casos de empresas que participan en redes de colaboración, y menciona elementos que permiten identificar algunos temores y restricciones existentes en las PYMES tales como:

- El desconocimiento acerca de la conformación de redes.
- La inexistencia de objetivos conjuntos.



- El desconocimiento acerca de la normatividad que rige estas alianzas.
- El temor a la pérdida de autonomía en la toma decisiones.
- El incremento del índice de vulnerabilidad ante los competidores.
- Falta de infraestructura, recursos económicos, recursos tecnológicos y humanos.
- La fuga del conocimiento.
- La búsqueda de candidatos idóneos para la colaboración.
- La falta de compromiso de las otras partes.

Además, la autora González, T. (2008) define en primera instancia que “las colaboraciones asimétricas con otras organizaciones pueden resultar en inequidades que se traducen en conflictos y disoluciones de las mismas”. En segunda instancia, que “los vínculos pierden objetividad y lo que inicialmente se formó como una relación de colaboración, termina en una colaboración por obligación”. En tercera instancia, los recursos tienen un papel fundamental, puesto que “más que desear participar en una colaboración, se debe contar con los elementos necesarios para corresponder a las exigencias de esta, y a su vez, se debe trabajar en preservarlos y evitar su fuga”. (González et al., 2008)

Por lo anterior, las redes de colaboración son de gran valor puesto que según la Organización para Cooperación y el Desarrollo Económico y la Unión Europea, “Las redes promueven la reducción de la pobreza y el desarrollo de una industria altamente competitiva”, además tienen la virtud de conceder facilidad en el “relacionamiento estratégico” en la supervivencia en tiempos de dificultad. (OCDE & EUROSTAT, 2018)

Otro de los productos resultantes de las redes de colaboración que va más allá de lo tangible es el “capital social”, que puede entenderse como el recurso para la acción conjunta, dado que vincula a personas, ideas, recursos, instituciones, etc.

Es por esta razón y en línea con Caravaca, I y González G. (2016) en su investigación *Las redes de colaboración como base del desarrollo territorial*, la colaboración está en pro del desarrollo no solo económico, sino que involucra diferentes recursos, tangibles e intangibles, que apuntan a la proximidad territorial, social y cultural, a la articulación socioeconómica, a la credibilidad y la eficiencia de los procesos empresariales e institucionales que dan paso a la innovación y a la sana competencia empresarial y territorial. (Caravaca Barroso & González Romero, 2016)

### **1.3 Formulación del problema**

Teniendo en cuenta la descripción del problema, se plantea la siguiente pregunta:

- ¿Cuál es el estado de las redes de colaboración en las PYMES del suroccidente de Colombia y su relación con la innovación?

### **1.4 Objetivos**

#### **1.4.1. Objetivo general**

- Analizar las redes de colaboración en las PYMES del suroccidente colombiano y su relación con la innovación

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Elaborar el estado del arte sobre las redes de colaboración y su implicación con las organizaciones.

- Describir las redes de colaboración y la innovación en las PYMES del suroccidente de Colombia.
- Determinar la relación de las redes de colaboración en las PYMES del suroccidente de Colombia con la innovación.
- Proponer estrategias de fortalecimiento de las redes de colaboración para fortalecer la innovación en las PYMES.

### **1.5 Justificación del problema**

Durante los últimos años las PYMES se ubican como un punto clave en la agenda del Programa de Transformación Productiva Regional (PTPR), del Plan Nacional de Desarrollo, puesto que las políticas de desarrollo productivo están diseñadas con el objetivo de apalancar y promover toda acción productiva que permita no solo el crecimiento de la economía local, sino el crecimiento de la economía colombiana a largo plazo a través de la innovación y la colaboración.

La apuesta del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT) mediante la implementación del PTPR, es adentrarse en el mapeo, análisis, interpretación y construcción de propuestas con actores nacionales y locales para generar competitividad, productividad y mayor alcance de la actividad de cada sector económico.

Según INNpuls Colombia (2018) diferentes regiones del país han constituido ecosistemas regionales de emprendimiento e innovación. Estos fueron creados con el objetivo de trabajar en “la identificación de oportunidades que los lleven a descubrir mercados no explotados. Además, haciendo uso de la formula emprendimiento-innovación se espera mejorar la productividad para consolidarse y tener un crecimiento

integral” (INNpulsa Colombia, 2018, Pag 17). Teniendo en cuenta lo anterior, se presentan los ecosistemas identificados por MINCIT:

*Tabla 2. Ecosistemas regionales del emprendimiento en Colombia*

| <b>Regiones Estructuradas</b> | <b>Nodos</b>                                                   |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Norte                         | Barranquilla, Santa Marta y Cartagena.                         |
|                               | Riohacha, Sincelejo, Montería y Valledupar                     |
|                               | San Andres                                                     |
| Centro-oriente                | Bucaramanga y Cúcuta                                           |
|                               | Tunja                                                          |
|                               | Ibagué y Neiva                                                 |
| Centro-occidente              | Valle de Aburrá (Medellín, Bello, Envigado, Sabaneta e Itagüí) |
|                               | Quibdó                                                         |
|                               | Armenia, Manizales y Pereira                                   |
| Sur-occidente                 | Valle del cauca y Popayán                                      |
|                               | Cali, Palmira, Yumbo y Jamundí                                 |
|                               | Pasto                                                          |
| Sur-oriente                   | Leticia                                                        |
|                               | San José del Guaviare                                          |
|                               | Mitú                                                           |
|                               | Florencia                                                      |
| Oriente                       | Vichada y Guainía                                              |
|                               | Arauca, Casanare y Meta                                        |
| Bogotá                        | Bogotá D.C                                                     |

*Fuente:* (INNpulsa Colombia, 2018)

Como se mencionó anteriormente, los ecosistemas constituidos por Valle del Cauca, Cauca y Nariño cuenta con aproximadamente el 11% del total de las PYMES del país, un número significativo en los sectores de consumo y servicios, que surgen y presentan propuestas de valor e interés para la región. Sin embargo, en los últimos años la vertiente del emprendimiento se ha orientado a la creación de empresas por necesidad, más que por el deseo de innovar y colaborar en el desarrollo de la región.

Además de esto, se suman otros limitantes como la falta de recursos financieros, la infraestructura inadecuada, el escaso interés en la colaboración con otras empresas e

instituciones, la falta de conocimiento sobre los procesos y los marcos normativos, el temor a la descapitalización y la fuga de talentos. (Delgado Cruz et al., 2018). Elementos que en conjunto logran fungirse en la imposibilidad de adquirir conocimiento para innovar y hacer frente de manera conjunta a los cambios del mercado a través de la participación en una red de colaboración.

Si bien vale la pena explorar los pactos regionales de desarrollo productivo, existen iniciativas al interior de la región suroccidente, que buscan incentivar a las PYMES a participar en la búsqueda de una mejor productividad, diversificar su oferta y sofisticar su conocimiento y herramientas a través de las redes de colaboración.

Desde la Alcaldía de Cali, se han lanzado programas como “Cali progresa contigo”, donde se espera poder dar un fortalecimiento a diferentes sectores económicos a través de: la construcción de estrategias que permitan minimizar los obstáculos, implementación de elementos como la ciencia, la tecnología, la innovación y la inversión pública y privada y la creación de condiciones y mecanismos para facilitar la creación de iniciativas productivas de cualquier escala, así como la generación de empleo e ingresos. (INNpuls Colombia, 2018, Pag. 218)

En el caso de Cali, Palmira, Jamundí y Yumbo, se planteó una alianza entre la Cámara de Comercio de Cali y Colciencias para la creación e implementación del Programa “Pactos por la Innovación”. Buscando llegar a las PYMES y lograr un grado de sensibilidad considerable logrando iniciar con la cultura de la innovación, y poner a disposición beneficios para acompañarlos en este proceso; tales como: el autodiagnóstico gratuito en innovación, alianzas por la innovación, la puesta en marcha de sistemas de

innovación, fondo de capital semilla para registro de patentes y acceso a beneficios tributarios, entre otros. (INNpulsa Colombia, 2018, Pag. 221)

En Popayán, entidades como el Centro de Atención Empresarial (CAE), la Alcaldía de Popayán y la Universidad del Cauca, han unido esfuerzos para poner a disposición de las PYMES del Cauca, programas como Vivelab Cauca y Cauca Región de emprendimiento, para el fortalecimiento de capacidades productivas y generación de ingresos, articulando conocimientos, capital y herramientas que permitan impulsar y direccionar la cultura emprendedora, mejorando de esta forma la calidad de vida de los Caucanos. (INNpulsa Colombia, 2018, Pag. 233)

A diferencia de los demás, Pasto de acuerdo con sus planes de desarrollo de los últimos años busca un fortalecimiento en cuanto a su capacidad de emprendimiento e innovación, lo que ha llevado a inclinarse por sector agrario como principal apuesta. Sin embargo, entre el sector público, privado, académico y comunitario, pensando en mejorar la competitividad y la generación de una actitud empresarial más sólida y emprendedora, han incluido en su agenda temas como la innovación y el uso de las tecnologías, como camino hacia el desarrollo de la región. (INNpulsa Colombia, 2018, Pag. 238)

Entendiendo un poco las dinámicas de cada uno de los nodos de la región suroccidente de Colombia, vale la pena tener en cuenta qué:

Para desarrollar la capacidad de innovación no existen reglas preestablecidas; por ello, la gestión empresarial tiene el enorme desafío de colocar al ser humano a la vanguardia de las operaciones y entender que una organización es una colección de recursos y capacidades únicos. (Delgado Cruz et al., 2018, Pag. 7)

Las redes de colaboración ofrecen a sus participantes:

Integrar ofertas individuales según su actividad, orientadas a sus clientes contemplando la especificidad del mercado y obtener una retroalimentación positiva del valor y el desempeño del producto o servicio ofrecido al que ninguna otra organización podría haber accedido por sí misma. (Garzón-Posada et al., 2022, Pag. 19)

A pesar de las diferentes iniciativas como las anteriormente expuestas, en Colombia aún se percibe un alto nivel de desinterés y desapropiación por establecer redes de colaboración basadas en principios de asociación que puedan beneficiar tanto a los sectores económicos como a los posibles participantes que puedan inferir en su funcionamiento. Según Bello y Camargo (2021) en su obra titulada *Trabajo colaborativo y redes de cooperación basadas en asociatividad*, destacan que “cada actor tiene un rol importante y una responsabilidad determinante en el funcionamiento de la red [...] sin embargo, su aplicación y sostenibilidad requieren de constante apoyo, renovación y validación de todas sus partes”. (Bello & Camargo, 2021)

Por tanto, el reto que aborda esta investigación será generar un aporte académico que pueda ofrecer a las PYMES del suroccidente colombiano una caracterización acerca de las redes de colaboración, relacionar su funcionamiento con la capacidad de innovar y crecer en su respectivo sector económico basados en principios de asociación y sugerir estrategias que promuevan la creación y el desarrollo de nuevas redes de colaboración.

## 1.6 Marco Referencial

### 1.6.1. *Marco teórico*

Como se ha podido evidenciar en el desarrollo de esta investigación, existen conceptos clave que deben ser abordados y comprendidos para lograr un mayor entendimiento en cuestión del objetivo planteado, estos son: Redes de colaboración, ecosistemas empresariales, clúster e innovación.

- **Redes de colaboración**

Como punto de partida para inferir sobre este concepto, se retoma la investigación realizada por Michaelides, Morton, Michaelides, Lyons y Liu (2013) titulada *Collaboration networks and collaboration tools: A match for SMEs?*, donde se indica que una red de colaboración es producto de la conformación de alianzas entre diferentes empresas y personas que no necesariamente obedecen a una misma ubicación geográfica, que actúan de manera autónoma, que poseen habilidades, herramientas, conocimientos y culturas totalmente diferentes; y a pesar de ello, trabajan en conjunto con la intención de lograr un objetivo en común. (Michaelides et al., 2013)

Para fortalecer la definición del concepto de red de colaboración, según Méndez (2015) en su trabajo *Redes de colaboración y economía alternativa para la resiliencia urbana: una agenda de investigación*. Adiciona que las redes pueden ser conformadas por personas, empresas u otras organizaciones, donde sus integrantes se permiten “compartir sus bienes y/o servicios”, además se “comparte información y conocimientos”. Llevando a diferentes interventores de la cadena de valor a constituir otros tipos de capital, más allá del tangible. Esto logra que la colaboración se fundamente



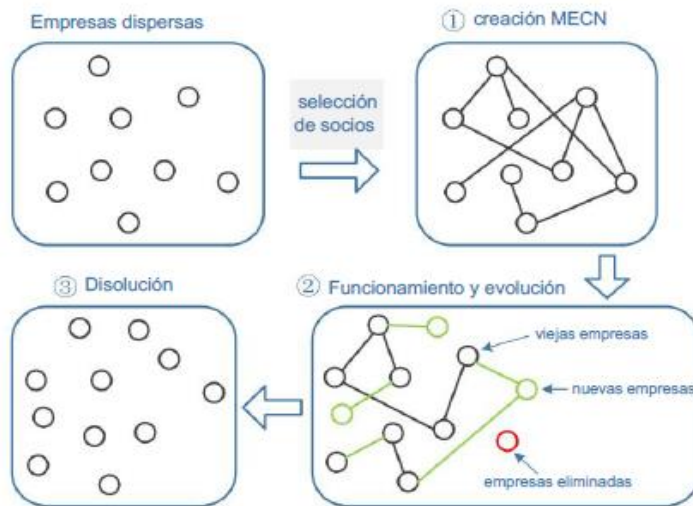
principalmente en un criterio de solidaridad, más que el rendimiento económico.

(Méndez, 2015)

Las redes de colaboración se pueden catalogar como una tendencia en crecimiento en todo el mundo, puesto que su factor de éxito (la colaboración) es ahora uno de los elementos de éxito para el sector productivo y de servicios en los mercados internacionales. Y es que las organizaciones pueden compartir sus “competencias centrales y recursos esenciales” permitiéndose estar preparados para asumir los retos que traiga consigo el mercado. (Simoes Rodrigues, 2017)

En respuesta a las exigencias del mercado, las organizaciones que decidan colaborar deben identificar rápidamente cual es el papel que desempeñaran, puesto que cada una ellas, asumirá una especialidad, que vista desde otra perspectiva, podría relacionarse como “división del trabajo”. De allí surgirá el rol que tendrá cada uno durante el periodo de colaboración, qué más adelante podría ser su imagen ante otros y significar el ingreso a una nueva red. A continuación, se presentan las etapas que transcurren en la conformación de red de colaboración según Peng y Meng (2016).

*Figura 1. Etapas de una red de colaboración*



Fuente:(Peng & Meng, 2016)

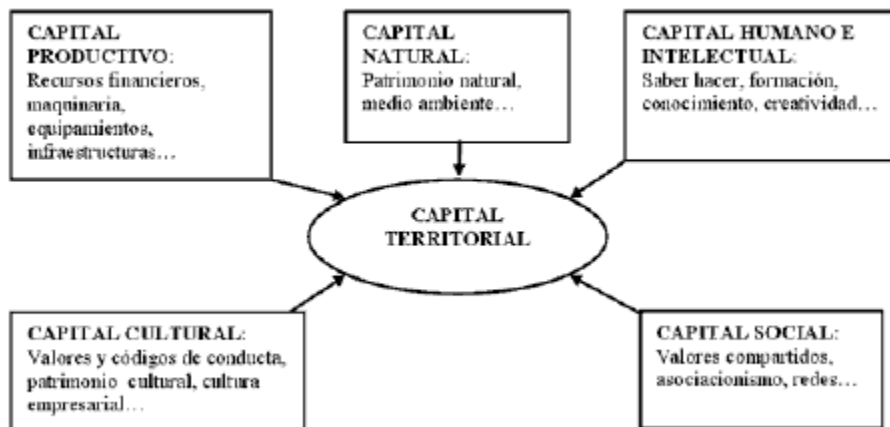
Sobre las fases de conformación de las redes, se inicia desde el estudio basado en la correlación entre los posibles participantes y su afinidad con la posible actividad a realizar. Puesto que en caso de no ser viable se buscará un nuevo socio que cumpla con la expectativa. En segunda instancia, se dispondrá de un grupo previamente evaluado y decantado, para iniciar con la creación de la red. Después de esto se definirán los roles y entrara en funcionamiento lo dispuesto por los lideres de la red, donde a medida que avanza el tiempo y la actividad se robustece, se harán revisiones a los objetivos trazados, se retroalimentara y se harán los ajustes a los que haya lugar. Finalmente, cuando se alcancen los resultados esperados, se determinará si la asociación continua o si esta se disuelve e inicia de nuevo, con otros objetivos y otros socios.

Según Caravaca y González (2016), existe una caracterización a las redes de colaboración las cuales permiten crear una tipología que indica que existen redes de colaboración empresarial y redes de colaboración socio-institucionales. Las primeras se forman como un:

Agrupamiento de empresas que tiene el propósito de atender una serie de proyectos que les atribuyan principalmente beneficios económicos, además de ello cuentan con ciertos acuerdos para darse soporte entre sí y generar y refinar conocimientos. Las segundas, tienen otro tipo de participantes, entre ellos se encuentran “instituciones, organizaciones económicas, centros tecnológicos, centros para la formación y cualquier otro actor que represente la sociedad civil. (Caravaca Barroso & González Romero, 2016).

Dependiendo del tipo de red que se establezca, cada uno de los actores cuenta con diversos tipos de recursos que podrá ofrecer y qué estará a disposición y en función del cumplimiento del logro de la alianza. A continuación, se presenta una clasificación de los recursos según Caravaca y González:

*Figura 2. Formas de capital como recursos para el desarrollo*



*Fuente: (Caravaca Barroso & González Romero, 2016)*

Finalmente, podría mencionarse que, para la conformación de redes de colaboración, existen elementos clave, que van más allá del trabajo en conjunto. Según Serna, Quintero, Castro y Calderón (2019), primero debe disponerse de un amplio

compromiso, puesto que de allí se derivarán “relaciones de jerarquía y de poder entre en los equipos, investigación conjunta, y otras actividades propias de los grupos de trabajo” que solo podrán llevarse a cabo, si todos los participantes de la red se encuentran comprometidos. (Serna-Gómez et al., 2019)

En segundo lugar, según Caravaca y González (2016), deben estar interesados en colaborar, ya que se trata de un punto clave para “la difusión, transferencia y decodificación de la información y el conocimiento, permitiendo reducir la incertidumbre asociada a la innovación y favoreciendo los procesos de aprendizaje colectivo” (Caravaca Barroso & González Romero, 2016)

En último lugar, según Gonzalez (2008), debe de haber cooperación y no competencia, eliminando todo tipo de conductas egoístas, dando paso a la confianza. “Para que el vínculo de cooperación sea exitoso, todas las partes involucradas deben trabajar bajo el mecanismo de crear valor y compartirlo, aprender de los fracasos y acumular experiencia”. (González et al., 2008)

- **Clúster**

La definición de clúster ha evolucionado a lo largo del tiempo, donde diferentes referentes, tales como: Alfred Marshall y Michael Porter, sentaron las bases, definieron y caracterizaron el clúster como algo más que una “aglomeración”. A continuación, observamos sus postulados:

Según Marshall (1890), quien hace referencia al clúster como “distrito industrial”, los define como “las concentraciones espaciales de establecimientos especializados en algún tipo de actividad económica”. Con su definición, adiciona que “a más especialización, más eficiencia” implantando la idea de “división del

trabajo” al interior del distrito industrial lo cual los llevaría a la “ventaja competitiva”. (Garavito E et al., 2018)

Según Porter (1998) el clúster se puede definir como “un grupo geográficamente concentrado de empresas que se encuentran interconectadas, pertenecientes a sectores afines o instituciones conexas, unidas por características y externalidades comunes y afines, que pueden competir pero que también cooperan”. (Garavito E et al., 2018)

Después de revisar las definiciones previas, que, si bien han sido empleadas por otros autores como principales referencias, este concepto ha sido ampliado en medida de la experiencia y de su aplicación en la creación e implementación de estrategias empresariales. A continuación, otras definiciones:

Según Altenburg (2005), un clúster empresarial se hace referencia a “una aglomeración espacial de una determinada actividad económica” (Garavito E et al., 2018)

Según Belussi (2015), un clúster se puede definir como “un distrito industrial de gran eficiencia vinculado a un nivel considerable de especialización por la división del trabajo, con mano de obra calificada, disponibilidad en proveedores y con la posibilidad de compartir conocimientos entre empresas”. (Gutiérrez et al., 2022)

Según la European Clúster Observatory (2016), los clústeres hacen referencia a “concentraciones regionales de actividades en grupos de industrias relacionadas, que emergen de forma natural en procesos de mercado gracias a la existencia de efectos positivos”. (Garavito E et al., 2018)

En consideración con las definiciones entregadas, es importante mencionar algunas generalidades relacionadas a un clúster:

- Rige el principio de la asociatividad.
- Se organizan principalmente para incrementar el crecimiento y la competitividad de las empresas.
- Participan entidades de una misma región.
- La naturaleza del actor puede variar, la prioridad se encuentra en la conformación de una institucionalidad que articula actores y esfuerzos.
- **Innovación:**

El término “Innovación” ha experimentado diversas transformaciones a lo largo del tiempo, convirtiéndose en un concepto recurrente al abordar cualquier tema relacionado con la competitividad y el desarrollo. Para comprender mejor este término, es útil remitirse a la definición propuesta por uno de sus pioneros. Según Schumpeter (1935), la innovación se refiere a 'la introducción en el mercado de un nuevo producto o proceso que aporta elementos diferenciadores respecto a los existentes (Valdés García, 2019).

Con el pasar del tiempo el concepto de innovación se ha ajustado según el contexto en que se le mencione. Sin embargo, esto no ha restado valor a su significado, permitiéndole ser referido como “la sangre vital de la supervivencia y el crecimiento empresarial” (Baregheh et al., 2009). Con mucho más valor en el contexto de las organizaciones, se le atribuye un relacionamiento directo con la transformación y el

cambio, ya que gracias a sus disposiciones interviene en el curso del entorno tanto interno, como externo de las organizaciones.

Según la definición ofrecida por Baregheh, Rowley y Sambrook (2009), la innovación es “el proceso de varias etapas mediante el cual las organizaciones transforman ideas en productos, servicios o procesos nuevos o mejorados, con el fin de avanzar, competir y diferenciarse con éxito en su mercado” (Baregheh et al., 2009).

Organizaciones como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT), han unido esfuerzos y se han especializado para investigar de manera más precisa todo lo concerniente a la innovación. Como producto su trabajo nace el *Manual de Oslo*, el cual se referencia en el medio de la innovación como la carta magna que enseña a las organizaciones a gestionar la innovación, debido a que la reconocen como “un factor crucial para el crecimiento de la producción y la productividad” (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 17).

Para ellos, el concepto inicial indica que la innovación se trata sobre:

La introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas. (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 51).

Poco a poco, el manual ha ajustado todo aquello que concierne a la innovación y ha entregado otras definiciones que suman gran valor al sector empresarial, tales como:

Las actividades innovadoras, que hace referencia a todas las tareas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo la inversión en nuevo conocimiento, que conducen real o potencialmente a la puesta en marcha de innovaciones. Algunas de estas actividades pueden ser innovadoras en sí mismas, mientras que otras no son novedosas, pero son necesarias para la puesta en marcha de innovaciones. Las actividades innovadoras incluyen también aquella I+D que no se puede imputar directamente al desarrollo de una innovación específica. (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 52).

Continúa con *empresa innovadora*, término que se utilizará para referirse a aquellas organizaciones que “introducen una innovación durante un periodo de tiempo analizado”. (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 52).

Otro de los conceptos sugeridos por el manual es “empresa innovadora de producto o de proceso” que se refiere a las organizaciones que “durante el período analizado, ha introducido productos o procesos nuevos o significativamente mejorados. Esta definición, que incluye a todas las empresas que han introducido una innovación de producto o proceso”. (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 52).

- **Tipos de Innovación**

Después de revisar las diferentes definiciones, bien vale la pena definir los tipos de innovación que existen. A continuación, se presentan dichos tipos, tomando como referencia las definiciones proporcionadas por la OCDE a través del Manual de Oslo.

*Figura 3. Tipos de innovación según OCDE*





*Fuente:* (OCDE & EUROSTAT, 2018)

Cada tipo de innovación ofrece ciertas características propias de sí que facilitan su distinción. A continuación, se presenta cada una de ellas según la OCDE:

- **Innovación de Producto:** Es la introducción de un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado en sus características o en sus usos posibles. Este tipo de innovación incluye mejoras significativas en las especificaciones técnicas, los componentes o materiales, el software incorporado, la ergonomía u otras características funcionales. (OCDE & EUROSTAT, 2018, Pag. 53).
- **Innovación de Proceso:** Es la introducción de un método de producción o de distribución nuevo o significativamente mejorado. Incluye mejoras significativas en técnicas, equipo o software (OCDE & EUROSTAT, 2018, Pag. 53).
- **Innovación Comercial:** Es la introducción de un nuevo método de comercialización que entrañe importantes mejoras en el diseño o presentación del producto, en su posicionamiento, en su promoción o en su precio (OCDE & EUROSTAT, 2018, Pag. 53).

**Innovación Organizativa:** Es la introducción de un nuevo método de organización aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas de la empresa. (OCDE & EUROSTAT, 2018, Pag. 56).

## **1.7 Metodología**

### **1.7.1. Enfoque y tipo de investigación**

El enfoque de esta investigación es de corte cuantitativo. Bien vale la pena indicar que según Hernández (2000), la investigación cuantitativa “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernández, 2000. Pag. 72). Se realizó una recolección de datos numéricos por medio de encuestas y se analizaron variables estadísticas con el propósito de atribuir elementos que hagan parte del proceso de conformación de redes de colaboración entre PYMES del suroccidente colombiano.

Este estudio obedece a un tipo de investigación descriptiva. Según Tamayo (2004), la investigación descriptiva “trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta” (Tamayo, 2004. Pag. 42). Teniendo en cuenta los elementos que son propios de proceso de conformación de redes de colaboración entre PYMES el suroccidente, se logró ahondar en el fenómeno objeto de estudio, analizar las variables seleccionadas y aportar ciertas conclusiones soportadas en los hallazgos y otros estudios realizados por autores relacionados con el tema de interés.

### **1.7.2. Fuentes de Investigación**

A continuación, presentan las fuentes de investigación consultadas para la construcción de este estudio:

### 7.2.1 Fuente primaria

La fuente primaria para esta investigación son los empresarios en calidad de propietarios o administradores de las PYMES del suroccidente de Colombia. Para esto se empleará la base de datos del proyecto de investigación CI 8161, titulado “Análisis de la Madurez de la Gestión del Conocimiento y su relación con la Innovación”, financiado por la Universidad del Valle.

### 7.2.2 Fuente secundaria

La fuente secundaria para esta investigación son los artículos de investigación, informes, libros y otros documentos que hagan referencia a la conformación de redes de colaboración en PYMES.

### 7.2.3 Fuente terciaria

La fuente terciaria para esta investigación es principalmente la base de datos SCOPUS, donde se ofrece un gran número de artículos científicos y datos bibliográficos.

### 1.7.3. Procedimiento de la investigación

A continuación, se relacionan las actividades, los recursos y los indicadores que se contemplan para la realización de esta investigación:

*Tabla 3. Actividades, fuentes e indicadores para la investigación*

| Objetivo específico                         | Actividades                                                                      | Fuentes                    | Indicadores                                |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|
| Elaborar el estado del arte de las redes de | Recopilar información en relación con las redes de colaboración y la innovación. | Bases de datos, artículos, | Número de artículos revisados y analizados |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| colaboración en organizaciones y su relación con la innovación.                                                  | Analizar los resultados obtenidos de la búsqueda. Selecciona la información más relevante.                                                                                                                                                                                                             | libros y reportes.    | relacionados con:<br>Redes de colaboración, ecosistemas empresariales e innovación. |
| Indagar las redes colaboración en las PYMES del suroccidente de Colombia.                                        | Revisar los datos recolectados en la encuesta del proyecto CI 8161, titulado “Análisis de la Madurez de la Gestión del Conocimiento y su relación con la Innovación”.<br>Analizar los datos obtenidos con herramientas de estadística descriptiva que permitan caracterizar las redes de colaboración. | Encuesta              | Numero de redes de colaboración identificadas                                       |
| Determinar la relación de las redes de colaboración en las PYMES del suroccidente de Colombia con la innovación. | Realizar el análisis de los datos utilizando el método de ecuaciones estructurales para evidenciar la relación o no entre redes de colaboración e innovación.                                                                                                                                          | Encuesta y artículos. | Estimado de la relación entre redes de colaboración e innovación.                   |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Proponer estrategias de fortalecimiento de las redes de colaboración para las PYMES. | Realizar una revisión de las estrategias realizadas en otros países para fortalecer las redes de colaboración en Colombia.<br>Elaborar las estrategias que permitan fortalecer la conformación de redes de colaboración.<br>Construcción del plan de acción. | Encuesta y artículos. | Numero de estrategias propuestas |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|

**Fuente:** Elaboración propia

#### **1.7.4. Población y muestra**

Para la fijación de la muestra se toma como referencia la población y muestra proporcionada por el proyecto de investigación CI 8161, titulado “Análisis de la Madurez de la Gestión del Conocimiento y su relación con la Innovación”, financiado por la Universidad del Valle. El estudio gira en torno a las PYMES registradas en las respectivas zonas del Sur Occidente Colombiano (Nariño, Cauca y Valle) donde se identifican alrededor de 73 Pequeñas y Medianas empresas.

#### **1.7.5. Técnicas de recolección de la información**

La técnica de recolección de información seleccionada para realizar este proyecto es la encuesta y el instrumento empleado es un cuestionario, que según Hernandez (2000) se define como un “conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir” (Hernández, 2000). Este será aplicado a 73 PYMES, donde los propietarios o

administradores de las empresas seleccionadas aleatoriamente serán los encargados de suministrar las respuestas al cuestionario.

Este instrumento está estructurado mediante el uso de la escala Likert, la cual según Hernández (2000) emplea un “conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías” (Hernández, 2000). En el momento de la aplicación, el participante observó una serie de afirmaciones y seleccionó la opción que considero más pertinente y con mayor proximidad a la realidad de la organización.

#### 1.7.6. Operacionalización de variables

A continuación, se presentan las variables que se tendrán en cuenta en esta investigación, se ofrecerá una definición de ellas y se mencionan los indicadores tenidos en cuenta.

Tabla 4. Variables operacionalizadas

| Variable              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                | Indicador                                                   |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Redes<br>Colaboración | <b>Alianzas entre diferentes empresas y personas que no necesariamente obedecen a una misma ubicación geográfica, que actúan de manera autónoma, que poseen habilidades, herramientas, conocimientos y culturas totalmente diferentes.</b> | Cohesión de la red<br>Numero de nodos<br>Densidad de la red |
| Innovación            | <b>Proceso de varias etapas mediante el cual las organizaciones transforman ideas en productos, servicios o procesos nuevos o</b>                                                                                                          | Procesos<br>Personas<br>Tecnología                          |

|  |                                                                                           |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <b>mejorados, con el fin de avanzar, competir y diferenciarse con éxito en su mercado</b> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|

*Fuente: Elaboración propia*

## **CAPITULO II. REDES DE COLABORACIÓN Y SU IMPLICACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES**

Las redes de colaboración y los clústeres hacen parte de los nuevos retos que imparten los entornos empresariales, que día a día se transforman y plantean nuevas dinámicas de negocio que deben ser asumidas por las pequeñas y medianas empresas para continuar existiendo y ser competitivas en sus respectivos sectores económicos. Cambiar para adaptarse se convierte en una de las demandas esenciales para las PYMES en los actuales mercados locales e internacionales. Esto implica que deben abandonar los patrones y arraigos que no contribuyan al progreso y que representen riesgos para el logro de los objetivos, el crecimiento y la permanencia en el tiempo; y abordar la disposición para deconstruir su enfoque tantas veces como sea necesario con el fin de adecuarse e introducirse en actividades colaborativas.

Con los cambios llegan nuevas motivaciones. En acuerdo con el trabajo expuesto por Montero (1997) donde indica que: “un mayor dinamismo en el sistema productivo local, mediante la influencia que puedan tener otras empresas y los vínculos que puedan resultar con sujetos no directamente involucrados (universidades, asociaciones gremiales, municipalidades, etc.) permitirán mejorar el acceso a los mercados (Bello & Camargo, 2021). Se logra destacar qué aquellos que se adhieren a una red colaborativa contarán con ventajas distintivas, tales como: la implementación y uso de nuevas tecnologías, creación y aprovechamiento de convenios con otras instituciones (incluso fuera de su propio



sector), la adquisición de insumos, bienes y servicios, así como el desarrollo de una especialización productiva.

A continuación, se procede a realizar una profundización en todo lo relacionado con redes de colaboración:

## **2.1 Redes de colaboración**

Como respuesta a las exigencias de las economías globales en constante cambio, los mercados se vuelven cada vez más competitivos. Esto plantea un desafío significativo para las pequeñas y medianas empresas, que se ven instadas a transformar sus procesos, adoptar prácticas innovadoras, incorporar nuevas tecnologías y elevar la calidad de sus productos y servicios. Todo esto se hace con un objetivo claro: mantener una posición competitiva frente a sus rivales en el mercado.

El sector PYME se constituye como uno de los pilares de los planes de desarrollo económico de diferentes países en el mundo. Según Bello y Camargo (2011) “los países industrializados y países en vía de desarrollo diseñan políticas orientadas a favorecer el fortalecimiento y crecimiento de las pequeñas y medianas empresas”. (Bello & Camargo, 2021).

En respuesta de la necesidad de fortalecer las PYMES, surgen las redes de colaboración, que según Camarinha-Matos y Afsarmanesh (2008), se definen como “redes que se constituyen de variedad de entidades, que son en gran medida autónomas, distribuidas geográficamente y heterogéneas en términos de su entorno operativo, cultura, capital social y objetivos, pero que colaboran para mejorar lograr sus objetivos comunes o compatibles.” (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008). Este concepto ha

evolucionado con el tiempo y ha adquirido matices y dimensiones adicionales a medida que ha sido analizado por diferentes autores. A continuación, se presentan algunas de las definiciones expuestas:

Según Pittaway, Robertson, Munir y Neely (2004) las redes de colaboración “son elementos generadores de desarrollo económico particularmente para las PYMES, ya que todos los resultados y beneficios se extienden a todos los integrantes de la red y a su vez, comparten los riesgos y costos de cara a los resultados obtenidos” (Garzón-Posada et al., 2022)

Según Camarinha-Matos (2006) las redes de colaboración son agrupaciones de “entes heterogéneos, distribuidos geográficamente, con diferentes ambientes operacionales, cultura, capital social y metas”. (Garzón-Posada et al., 2022)

Según Vera y Ganga (2007), indican que las redes de colaboración “son más que agrupaciones horizontales o verticales, se trata de articulaciones entre diferentes tipos de organizaciones que buscan potencializar una actividad central” (Gutiérrez et al., 2022)

Según Petrescu, Rus y Negrusa (2014), las redes de colaboración se conciben como “estructuras creadas para la colaboración activa de organizaciones vinculadas (empresas, universidades, agencias gubernamentales). Su objetivo es integrar diversos conocimientos, habilidades, productos y servicios en la consecución de una tarea específica y en el incremento de la productividad, la competitividad y la innovación”. (Garzón-Posada et al., 2022)

Según Zahoor y Al-tabba (2020), las redes de colaboración se pueden definir como “un conjunto de entidades relacionadas que comparten información, recursos y

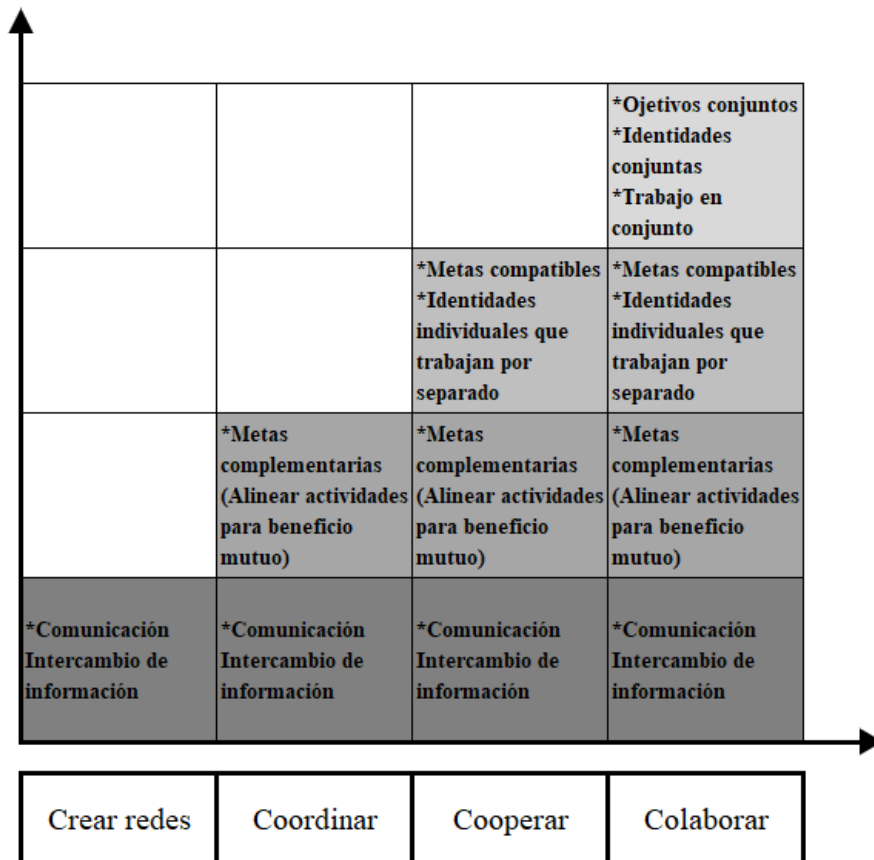
responsabilidades para planificar, implementar y evaluar de forma conjunta un programa de actividades para alcanzar una meta en común” (Garzón-Posada et al., 2022)

Aunque se han abordado diversas definiciones de redes de colaboración, en el ámbito empresarial persisten las brechas en su caracterización, lo que conduce a la aparición de ambigüedades en relación con otros términos conexos.

Existen términos que se relacionan con la colaboración, tales como: la creación de redes, la coordinación y la cooperación. Según las investigaciones de Camarinha-Matos y Afsarmanesh (2008), estos términos anteriormente mencionados abarcan más que una definición, “son componentes importantes de la colaboración. Sin embargo, no tienen el mismo valor y ninguno equivale al otro”. (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008)

A continuación, se abordan cada una de ellas desde los estudios realizados por Camarinha- Matos y Afsarmanesh:

Figura 4. Fases del proceso colaborativo



Fuente: (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008)

Cada uno de los elementos presentados representa un nivel en el proceso de colaboración entre empresas. Estas definiciones permiten identificar los recursos y discernir las implicaciones propias de cada uno de estos niveles.

- Creación de redes:** Aquí se comparten las experiencias de cada uno de los participantes sobre temas de interés general. Todos pueden ser beneficiarios de la información compartida, pero no necesariamente los objetivos o las estructuras de las organizaciones se ven relacionadas. En esta etapa “no existe una generación común de valor” (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008)

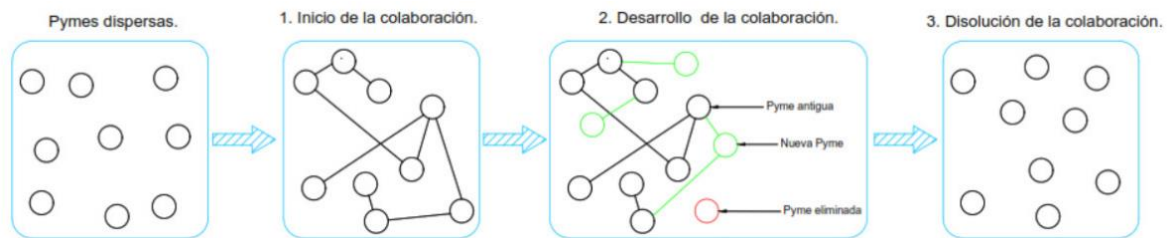
- **Coordinación:** Además de compartir experiencias, se inicia el proceso de alineación /modificación de actividades que puedan mejorar la eficiencia. Se trata de “trabajar juntos en armonía” (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008)
- **Cooperación:** La cooperación no abarca únicamente el intercambio de información y la alineación de actividades, implica “compartir los recursos con los que cuenta cada uno para alcanzar objetivos compatibles”. (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008)
- **Colaboración:** Finalmente, la colaboración es un proceso donde las partes comparten información, recursos, actividades y logros. Cuando se colabora “el grupo de entidades comparte riesgos, recursos, responsabilidades y recompensas”. (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008)

Cada uno de estos elementos junta ciertas características propias que a medida que se avanza, logran demostrar un aumento en el nivel de relacionamiento y las implicaciones en su relación.

### ***2.1. Fases de una red de colaboración***

Para profundizar en la caracterización de las redes de colaboración, resulta esencial explorar su funcionamiento y el desarrollo del proceso en sí mismo. Según los estudios realizados por Baum y Schutze (2013), las redes de colaboración asumen diferentes fases, fluctúan, se transforman y finalmente se disuelven con la posibilidad de volver a iniciar una nueva red. En su investigación distinguen tres etapas:

Figura 5. Esquema de las fases que conforman una red de colaboración



Fuente: (Baum & Schütze, 2013)

En la primera etapa se **“inicia la colaboración”** con la definición de conceptos claves, se realizan las primeras los primeros bosquejos de los objetivos generales y se revisan las posibles estrategias de colaboración. Es en este punto donde se realiza la revisión de los candidatos potenciales para iniciar con la colaboración, y como lo indican Kaats y Opheij (2013), “las bases de la colaboración se definen pensando principalmente en el grado de ambición y los procesos que compartirán las partes, el modelo de gobernanza que regirá en la asociación, los beneficios que les retribuirán a cada uno, el aprendizaje, la experiencia y el compromiso mutuo”. (Garzón-Posada et al., 2022)

En la segunda etapa de **“desarrollo de la colaboración”** se configuran todas las disposiciones organizativas para garantizar el funcionamiento de la red. Después de contar con los objetivos que orientaran el resultado, se procede a determinar los procesos y procedimientos a seguir, se fijaran lideres que guiaran de manera estratégica a sus respectivos equipos de trabajo y organizaciones y se seguirá el cumplimiento de las tareas asignadas. Como lo indican Baum y Schutze (2013) “el núcleo de esta fase es la ejecución de un proyecto, ya que este será el medio para el logro de los objetivos de la

colaboración. En un proyecto se prioriza altamente el logro de la recompensa pecuniaria” (Baum & Schütze, 2013)

En esta etapa, luego de haber llevado a cabo una evaluación exhaustiva de los candidatos potenciales, en la cual se revisaron sus antecedentes, experiencia relacionada con la actividad en cuestión, habilidades técnicas y tecnológicas, referencias de usuarios y su capacidad para aportar al proyecto, se procede a realizar una selección más precisa de los candidatos, puesto que lo más importante será contar con los participantes idóneos.

En la tercera etapa, de “**disolución de la colaboración**” una vez se han alcanzado los objetivos principales que motivaron la colaboración, es posible que no sea necesario continuar trabajando juntos. Por tal razón se procede a dar por terminada la colaboración y proceder a realizar una separación coordinada de los socios. Las partes involucradas deben negociar los términos de la disolución. Esto incluye acordar cómo se liquidarán los activos y responsabilidades compartidos, así como cualquier compensación pendiente.

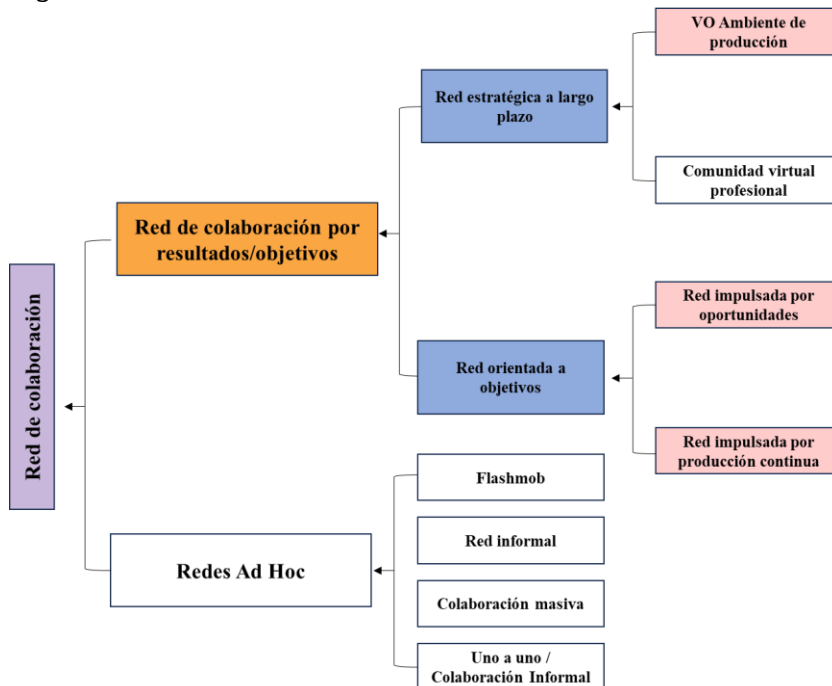
Según indican Baum y Schutze (2013) “se deben aplicar reglas de distribución colaborativa, abarcando ganancias y pérdidas y proceder a repartir el capital proveniente de la colaboración entre socios. Si existen adquisiciones en colaboración, estas deben ser enajenadas o cedidas a los socios que puedan estar interesados” (Baum & Schütze, 2013)

## ***2.2. Tipos de redes de colaboración***

Las redes de colaboración pueden variar significativamente en función de su alcance, propósito y características. Sin embargo, estas no son del todo disimiles, según Camarinha-matos y Afsarmanesh (2008) “la mayoría de las formas de redes de colaboración implican algún tipo de organización de las actividades de sus integrantes,

identificación de roles para sus participantes y reglas de gobernanza”.(Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008). Estos mismos autores proponen la existencia de diferentes niveles para tipificar las redes colaboración.

Figura 6. Taxonomía de las redes colaborativas



Fuente: (Camarinha-Matos et al., 2019)

Las redes de “**Colaboración Ad-hoc**” hacen referencia a redes conformadas de manera espontánea y específica entre empresas que abordan una necesidad específica de un proyecto, oportunidad de negocio o colaboración específica. Estas redes se forman para facilitar la colaboración, el intercambio de información o recursos entre empresas, aquí el pero no estarían necesariamente orientadas a negocios.

Según Camarinha-Matos, Fornasiero, Ramenazi y Ferrada (2019) estas colaboraciones buscan la “participación voluntaria con la esperanza de lograr un objetivo



general, sin un plan previo y/o estructura sobre los roles de los participantes y el desarrollo de las actividades” (Camarinha-Matos et al., 2019).

Seguido se encuentran las redes de “**colaboración por resultados/objetivos**” donde todos los participantes de la red colaboran con el propósito de lograr objetivos específicos y en común. A diferencia de otras, este tipo de redes se conforman con la intención de alcanzar metas o resultados específicos y, una vez alcanzados, la colaboración puede disolverse o reconfigurarse.

Según Camarinha-Matos, Fornasiero, Ramenazi y Ferrada (2019) las redes colaboración por resultados/objetivos “están impulsadas por actividades continuas de producción/prestación de servicios, o impulsadas por el deseo de aprovechar las oportunidades resultantes de la colaboración” (Camarinha-Matos et al., 2019)

Los modelos de colaboración que se rigen por resultados/objetivos podrían denominarse una categoría agrupadora de diferentes modelos de red de colaboración. Basado en la investigación realizada por Camarinha-matos y Afsarmanesh (2008) se presentan algunos de los modelos más recurrentes de esta categoría:

- **Cadenas de suministro:** Se trata de una colaboración empresarial a largo plazo en la que cada empresa desempeña un rol específico en la cadena de valor de un proceso de fabricación, que abarca desde el diseño y la adquisición de materias primas hasta la entrega final al cliente.
- **Gobierno virtual:** Se percibe como una alianza entre entidades de naturaleza gubernamental, donde se logra combinar sus conocimientos, herramientas y servicios

informáticos para brindar la prestación más eficiente de sus servicios a diversos segmentos de la población.

- **Empresa virtual:** Es una alianza entre empresas que unen habilidades y/o competencias y recursos con el fin de atender oportunidades regularmente comerciales. Se caracteriza principalmente por su respaldo en herramientas y redes virtuales.
- **Organización virtual:** Aunque se asemeja al concepto de una empresa virtual, este modelo implica empresas con un grado de formalidad más elevado, las cuales colaboran compartiendo recursos y habilidades para alcanzar un objetivo específico. El propósito de su colaboración no siempre se orienta a un fin lucrativo.
- **Organización virtual dinámica:** Se trata de una variante del modelo de organización virtual que, a diferencia de este último, se enfoca en aprovechar una oportunidad de mercado durante un periodo breve, lo que limita la duración de la colaboración a un corto plazo.

Para finalizar, se presentan “**las redes a largo plazo**” también conocidas como “alianzas estratégicas a largo plazo”, donde las empresas se unen para formar una red colaborativa que persigue metas a largo plazo, como el crecimiento sostenible, la expansión geográfica, la innovación conjunta o la optimización de sus cadenas de suministro.

Según Camarinha-Matos, Fornasiero, Ramenazi y Ferrada (2019) estas alianzas representan una asociación de organizaciones y sus instituciones de apoyo relacionadas, las cuales se adhieren a un acuerdo básico de cooperación a largo plazo y adopción de

principios operativos e infraestructuras comunes, con el objetivo de aumentar su preparación hacia la configuración rápida de alianzas temporales”. (Camarinha-Matos et al., 2019)

En esta segunda categoría llamada modelos de colaboración a largo plazo o alianzas estratégicas a largo plazo, según Camarinha-matos y Afsarmanesh (2008) se encuentran los siguientes modelos:

- **Clúster empresarial:** Los clústeres son agrupaciones de empresas, generalmente ubicadas en una misma región geográfica y pertenecientes a un sector comercial común, que establecen vínculos colaborativos con el objetivo de mejorar su competitividad. Estos vínculos pueden comprender el intercambio de relaciones comerciales, tecnologías, herramientas, conocimientos y otros recursos relevantes.
- **Ecosistemas empresariales:** Este modelo guarda una gran relación con los clústeres empresariales, pero se diferencia en que los ecosistemas no se restringen a una única región geográfica, ya que involucran diversos sectores de distintas ubicaciones geográficas y además cuentan regularmente con apoyos económicos gubernamentales.
- **Redes de laboratorios virtuales:** Representan alianzas entre organizaciones de investigación autónomas, cada una con sus propios recursos (equipos, herramientas, datos, e información de actividades pasadas) que permiten a investigadores de diferentes regiones participar en colaboraciones de resolución de problemas y acceder a herramientas de propiedad de una o más organizaciones.

- **Redes de rescate en casos de emergencia:** Son una alianza de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que se especializan en rescates en caso de desastres, pensando en facilitar una respuesta rápida y bien coordinada.

### 2.3. Motivaciones para unirse a una red de colaboración

Unirse a una red de colaboración empresarial puede estar motivado por diversas razones, que pueden variar según las metas y necesidades específicas de cada organización. Algunas de las motivaciones comunes para participar en una red de colaboración según Camarinha-matos y Afsarmanesh (2008) son:

*Tabla 5. Razones que pueden motivar a una empresa a unirse a una red*

| Razones motivadas con el mercado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Razones organizativas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Incrementar las actividades/beneficios</li> <li>◦ Hacer frente a las exigencias del mercado</li> <li>◦ Aumentar las posibilidades de supervivencia</li> <li>◦ Mas oportunidad de competir con empresas grandes</li> <li>◦ Cabildeo e influencia en el mercado</li> <li>◦ Acceso más fácil a préstamos</li> <li>◦ Seguros colectivos mas económicos</li> <li>◦ Mejor poder de negociación</li> <li>◦ Prestigio, reputación y referencia</li> <li>◦ Acceso/exploración de nuevos mercados/productos</li> <li>◦ Ampliación de cobertura geográfica</li> <li>◦ Implementación de potencial de innovación</li> <li>◦ Economía de escala</li> <li>◦ Desarrollo de la marca</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Gestión de competencias y recursos</li> <li>◦ Enfoques para generar confianza</li> <li>◦ Mejorar el potencial del toma de riesgos</li> <li>◦ Apoyar a los miembros a través de la reorganización necesaria</li> <li>◦ Aprendizaje y capacitación</li> <li>◦ Bolsa de activos compartida (por ejemplo, herramientas compartidas, lecciones aprendidas, información legal, ejemplos de contratos)</li> <li>◦ Organizar historias de éxito y publicidad conjunta</li> <li>◦ Ayudar para lograr un enfoque claro/desarrollar competencias básicas</li> <li>◦ Compartir costo de branding/marketing</li> </ul> |

*Fuente:* (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008)

### 2.4. Motivaciones para permanecer a una red de colaboración

Una vez que una empresa se ha unido a una red de colaboración empresarial, existen varias motivaciones para permanecer en ella a largo plazo. Algunas de las

motivaciones para permanecer en una red de colaboración según Camarinha-matos y Afsarmanesh (2008) son:

*Tabla 6. Razones que pueden motivar a una empresa a permanecer en una red*

| Motivaciones para quedarse en una red                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Beneficios para la empresa</li> <li>◦ Beneficiarse de la infraestructura existente</li> <li>◦ Mejores posibilidades de marketing (ferias, costos de admisión mas baratos, mejor publicidad/visibilidad/ ubicación, etc.</li> <li>◦ Mejor posición estratégica en la red</li> <li>◦ Fácil acceso a habilidades complementarias</li> <li>◦ Explorar nuevos mercados/productos</li> <li>◦ Ampliar la cobertura geográfica</li> <li>◦ Potencial de innovación</li> <li>◦ Continuar beneficiándose de las oportunidades que solo surge a través de la red</li> <li>◦ Mejor poder de negociación</li> <li>◦ Historias de éxito</li> <li>◦ Adquirir un rango mas alto</li> </ul> |

*Fuente:* (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008)

## **2.5. Restricciones**

Existen varias motivaciones por las cuales una empresa podría temer ser miembro de una red de colaboración empresarial. Estas preocupaciones pueden variar según la situación y el contexto, pero algunas de las restricciones para unirse en una red de colaboración según Camarinha-matos y Afsarmanesh (2008) son:

*Tabla 7. Razones para restringirse ser miembro de una red*

| Temor                                                                                                                                                 | Posible solución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Regreso de la inversión en tiempo y costos</li> <li>◦ Miedo a no lograr el retorno a la inversión</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Intermediación proactiva de oportunidades en el mercado y la sociedad</li> <li>◦ Construir historias de éxito</li> <li>◦ Elaborar mejores modelos de sistemas de valor</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Perder el poder de decisión</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Tener flexibilidad en la toma de decisiones</li> <li>◦ Normas/regulaciones transparentes</li> <li>◦ Diferentes niveles de membresía</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Problemas de confianza y derechos de propiedad intelectual</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Mecanismos para establecer confianza/ pronosticar confiabilidad</li> <li>◦ Mejorar la confianza en el propio establecimiento de redes de colaboración</li> <li>◦ Normas/regulaciones transparentes</li> <li>◦ Definición de incentivos y sanciones</li> <li>◦ Aplicación de las reglas definidas para ser un buen participante de la red</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Miedo a la selección de socios</li> </ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Proceso de selección neutral y transparente</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Nivel de compromiso</li> </ul>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Diferentes niveles de afiliación</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

*Fuente:* (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008)

## 2.6. Indicadores

Los indicadores desempeñan un papel crítico en la evaluación y gestión efectiva de una red de colaboración empresarial. Estas herramientas proporcionan datos objetivos, facilitan la toma de decisiones informadas y permiten una mejora constante en el rendimiento de la colaboración. Sin embargo, uno de los temores comunes que surgen en la formación de redes es la carencia de indicadores que puedan reflejar de manera precisa el desempeño y los beneficios de la colaboración entre sus miembros.

Por lo general es difícil comprobar las ventajas de una red de colaboración en comparación a estructuras organizacionales más robustas y formales, que cuentan con la posibilidad de cuantificar sus logros. Sin embargo, Camarinha-Matos y Abreu (2005) indican que los “beneficios que percibe una organización resultan ser el producto de sus propias actividades, y de los demás (beneficios externos)”. (Garzón-Posada et al., 2022)

Estos mismos autores sugieren los siguientes indicadores para cuantificar el rendimiento en una red de colaboración:

*Tabla 8. Ejemplos de indicadores de beneficios en una red de colaboración*

| INDICADOR                                               | SIGNIFICADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beneficios de la contribución social</b>             | Suma de beneficios aportados por el actor $a_i$ de su desempeño en el proceso colaborativo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Beneficios externos</b>                              | Suma de los beneficios recibidos por un actor $a_i$ como resultado de la actividad realizada por otros miembros involucrados en la red colaborativa.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Beneficios totales individuales</b>                  | Suma de los beneficios externos más los beneficios generados por el propio actor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Beneficios individuales generados</b>                | Suma de los beneficios de la contribución social más los beneficios propios del actor $a_i$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Beneficios totales recibidos</b>                     | Suma de los beneficios externos alcanzados por un grupo de miembros de la red.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Beneficios totales de la red de colaboración</b>     | Suma de los beneficios logrados por un conjunto de actores en un proceso de colaboración específico o durante un tiempo.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Índice de progreso</b>                               | Indicador macro que representa la variación global de los beneficios en determinado periodo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Relación del desarrollo cooperativo</b>              | Mide el progreso de la cooperación para un conjunto de miembros de la red en un tiempo determinado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Índice de contribución individual</b>                | Contribución individual normalizada de un miembro o actor de la red de colaboración.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Índice de contribución individual aparente</b>       | Este índice da una medida del grado de participación de un actor dentro del proceso colaborativo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Índice de beneficios externos individuales (ibi)</b> | Beneficios externos normalizados recibidos por un actor, que expresan su popularidad o prestigio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Índice de reciprocidad (ir)</b>                      | Equilibrio entre crédito (suma de beneficios aportados por un actor $a_i$ a todos sus socios o un socio específico) y débito (suma de beneficios recibidos por un actor $a_i$ como resultado del desempeño de todos los actores o un socio específico involucrado en el proceso de cooperación).<br>$RI < 0$ - comportamiento egoísta, $RI = 0$ - equilibrio nulo, $RI > 0$ - comportamiento altruista. |

*Fuente:* (Garzón-Posada et al., 2022)

Después de analizar algunos ejemplos de indicadores que pueden ser valiosos para evaluar el desempeño de las redes de colaboración empresarial, es importante

destacar que el proceso de recopilación de datos, en su mayoría de carácter cualitativo, puede representar un desafío que demanda el desarrollo de nuevos enfoques y un mayor rigor en las instancias de evaluación.

### ***2.7. Modelos de colaboración aplicados***

En el mundo de las PYMES, se experimenta un continuo proceso de cambios con el fin de impulsar el crecimiento y la sostenibilidad de la industria. Varios factores, incluida la asociatividad, han permitido que este tipo de organizaciones, presentes en diferentes países como Italia, Taiwán, España y Brasil, hayan logrado consolidar un modelo de colaboración y tener un impacto significativo y desempeñar un papel destacado en el desarrollo de sus respectivas economías.

A continuación, se presentan los modelos de los países anteriormente mencionados:

- **Italia – Distrito industrial: Modelo asociativo pyme**

Los distritos industriales italianos se componen de pequeñas y medianas empresas ubicadas en diferentes regiones de Italia, estos cuentan con un alto grado de especialización, conformando un consorcio/empresa principal que cumpla con las demandas del mercado. Italia se encuentra dividida en 20 regiones influenciadas por gobiernos regionales que han generado nuevas dinámicas para el desarrollo industrial, económico y social de cada una. Estos distritos contribuyen a flexibilizar la mano de obra y a la especialización productiva, además de ofrecer la posibilidad de fortalecer su relacionamiento. A continuación, se presentan algunos de ellos:



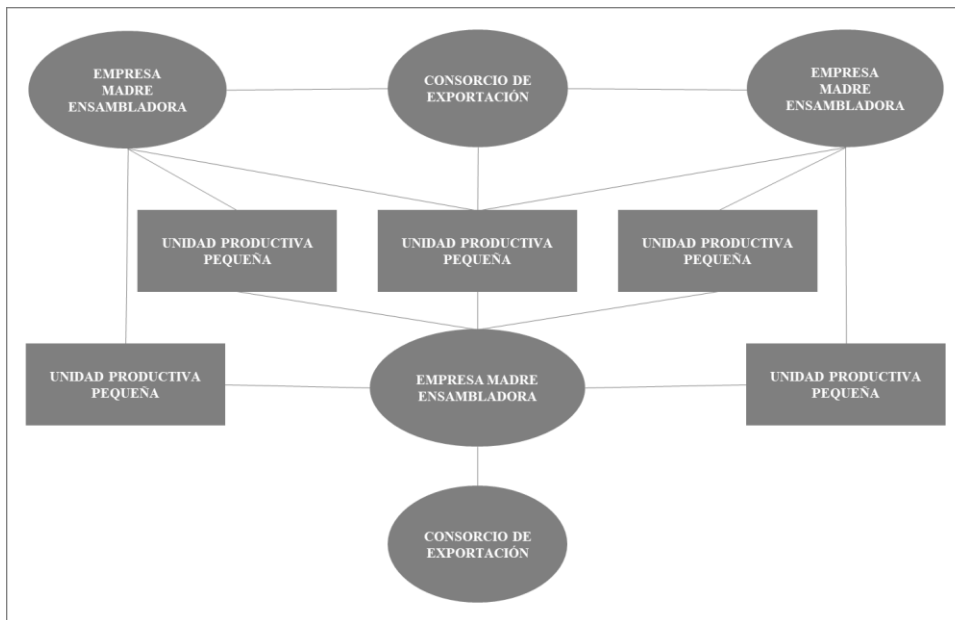
Tabla 9. Distritos industriales italianos

| Distrito                                                         | Ciudad o sede |
|------------------------------------------------------------------|---------------|
| Sistemas de maquinaria de empaque                                | Bologna       |
| Zapatos y productos de madera                                    | Rimini        |
| Biotechnología                                                   | Modena        |
| Maquinas herramientas                                            | Piascenza     |
| Maquinaria para industria farmaceutica y procesamiento de comida | Parma         |

Fuente: (Bello & Camargo, 2021)

La participación de las pequeñas y medianas organizaciones es recurrente, según Bello y Camargo (2021) “los distritos más tradicionales surgieron del desarrollo de empresas PYMES asociadas tiempo atrás, asociaciones que desde el comienzo han promulgado el logro de la máxima calidad en sus procesos y productos” (Bello & Camargo, 2021). Los distritos industriales finalmente logran ofrecer productos de alto valor agregado, que se abre paso y participan en mercados internacionales.

Figura 7. Modelo de colaboración italiano para el desarrollo de las PYMES



*Fuente:* (Bello & Camargo, 2021)

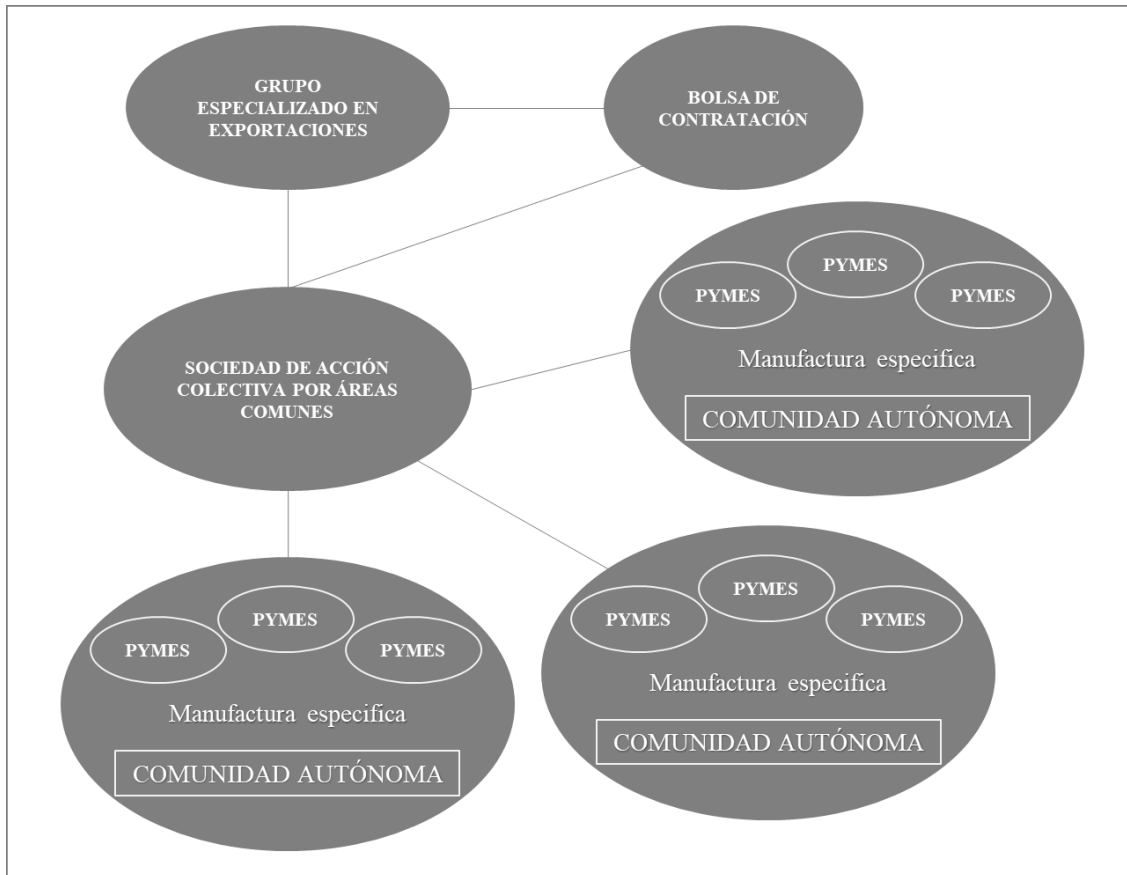
- **España – Comunidades autónomas: Gobierno – comunidades**

Las pequeñas y medianas empresas españolas se aglomeran en grupos organizados por comunidades autónomas con el objetivo de establecer áreas de colaboración y promover la cooperación mutua. La participación y el respaldo de cada una de estas organizaciones contribuyen al desarrollo económico de sus respectivas regiones.

En España los grupos de PYMES también llamados comunidades autónomas, se especializan en el comercio internacional. Por tal razón la interacción con instituciones que apoyen sus procesos de exportación es una constante en sus operaciones. Entre ellas se vinculan institutos tecnológicos, bolsas de contratación, instituciones financieras, etc.

La principal particularidad de este modelo según Bello y Camargo (2021) es la intervención de “organizaciones gubernamentales atienden las particularidades de este comercio en cada una de las empresas a través de una figura como la de un gerente. Además, se debe tener en cuenta que las mismas participan con subsidios y reducciones fiscales para sostener por un tiempo la estructura misma” (Bello & Camargo, 2021).

Figura 8. Modelo de colaboración español para el desarrollo de las PYMES



Fuente: (Bello & Camargo, 2021)

- **Taiwán: Clúster**

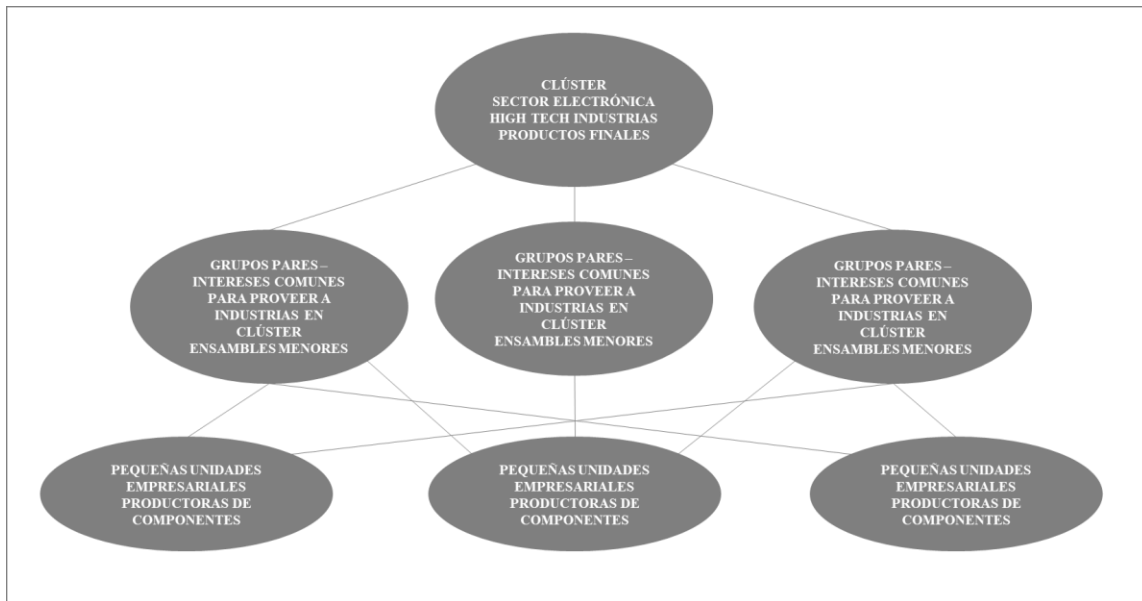
Los modelos asociativos en Taiwán toman como referencia el modelo italiano de distritos empresariales. Estos modelos comienzan su proceso de consolidación aprovechando una mano de obra con costos bajos, la influencia estatal y la vocación exportadora.

Las pymes taiwanesas en la actualidad constituyen la base de la planeación estatal a largo plazo, puesto que su gran apuesta se centra en producciones con alto valor agregado, alto volumen de producción y alta calidad. Este país es uno de los ejemplos

más claros del poder de la colaboración entre pequeñas y medianas empresas, y de cómo la interacción y la integración entre ellas y otras instituciones de diferentes sectores estimulan la economía.

A diferencia del modelo italiano, las redes de colaboración en este país se distinguen por su conformación y versatilidad de acuerdo con las necesidades expuestas por los sectores económicos: textil, ropa, partes, componentes electrónicos, alta tecnología, comunicaciones etc. Según Bello y Camargo (2021) “Estos clústeres se profesionalizan según las necesidades de las grandes empresas para proveer tanto al mercado interno como al externo.” (Bello & Camargo, 2021). En la actualidad, Taiwán se ha encargado de direccionar su desarrollo hacia una sociedad basada en conocimiento.

*Figura 9. Modelo de colaboración taiwanés para el desarrollo de las PYMES*



*Fuente:* (Bello & Camargo, 2021)

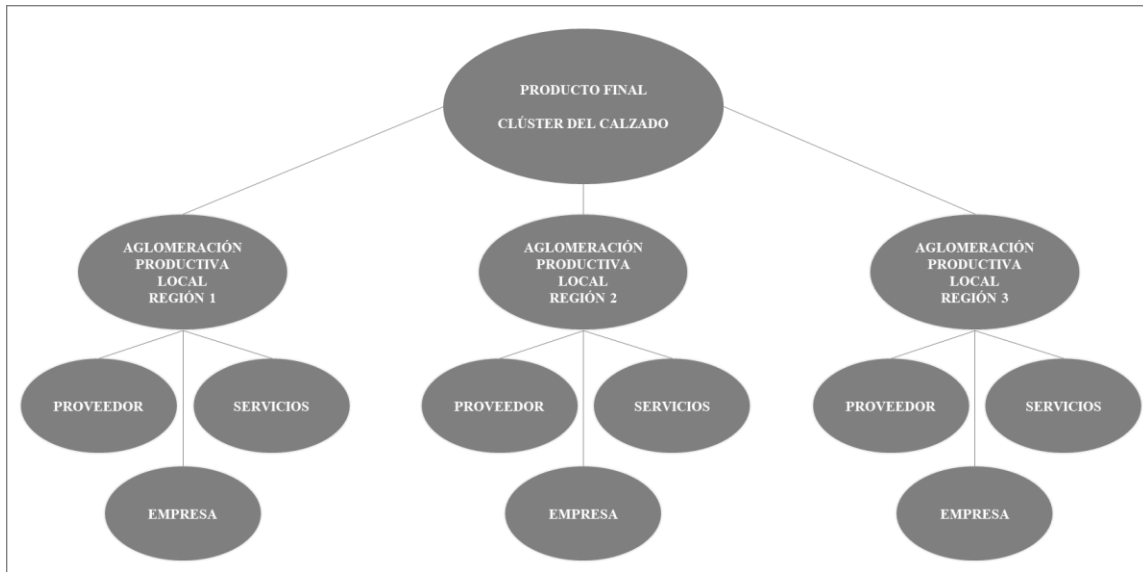
- **Brasil: Aglomeraciones productivas locales (APL)**

El modelo de desarrollo económico de Brasil emplea dos conceptos: clúster y cadena productiva. Las aglomeraciones productivas locales son concentraciones geográficas de agentes económicos, políticos y sociales en las que se lleva a cabo un conjunto específico de actividades productivas de manera coordinada pero independiente.

Según Lozano (2010) estos sistemas productivos “abarcan proveedores, clientes, prestadores de servicios e instituciones públicas y privadas que los apoyan en la formación y capacitación de recursos humanos, la promoción del aprendizaje y el financiamiento de proyectos productivos” (Bello & Camargo, 2021).

Las aglomeraciones productivas locales se organizan en torno a productos homogéneos y un número aproximado de 100 empresas en su etapa inicial. Después de decantar el número de participantes, se logra consolidar la red con un número aproximado de 40, 30 a 20 empresas, nunca con un número menor que 10. En este sentido concentración de empresas permite profundizar en el aprendizaje permanente, el trabajo basado en conocimiento de la producción y de los mercados.

Figura 10. Modelo de colaboración brasileiro para el desarrollo de las PYMES



Fuente: (Bello & Camargo, 2021)

Tras observar diversos modelos colaborativos implementados en varios países, es fundamental considerar ciertos factores comunes que han contribuido tanto a la materialización de estos modelos como a la obtención de resultados que respaldan su reconocimiento como exitosos. Basado en el trabajo realizado por Bello y Camargo (2021), se destaca que:

El primero de ellos es la asociatividad y la cooperación como pilar para el desarrollo y la generación de valor. Puesto que, en cada uno de estos modelos el principal objetivo es lograr un sentido de comunidad que involucre a todos los participantes de la red, sin dejar de lado sus identidades, recursos y objetivos.

El segundo factor, es la difusión y acceso a la información de interés. En un modelo colaborativo la información debe caracterizarse por su funcionalidad y

proximidad, dado que puede ser determinante e influyente en el curso de la colaboración y la obtención de los resultados esperados.

El tercer factor, es el uso compartido de las capacidades y recursos de cada participante. En este punto, cada integrante aporta sus recursos más útiles y característicos con el fin de crear un inventario accesible para todos, que pueda ser utilizado para alcanzar los objetivos establecidos.

El cuarto factor, es la implementación de nuevas tecnologías para la innovación. En esta instancia, todos trabajan por el fomento de la transferencia de conocimientos e implementación de la tecnología para facilitar el hacer e innovar en el proceso.

El último factor, es el fortalecimiento multisectorial a través de programas y políticas para el fomento de la colaboración. Es aquí, donde se idean y se ponen a en funcionamiento diferentes estrategias (en su mayoría gubernamentales) que permitan la articulación con competidores del mismo sector, acceso a nuevos y diferentes proveedores, apoyo de instituciones académicas para la adquisición y fortalecimiento de conocimientos y asesoría y apoyo de entidades financieras

## **2.8. Innovación**

Durante mucho tiempo el termino innovación ha cursado diferentes etapas de transformación. Este se hace recurrente al momento de tratar cualquier tema relacionado con la competitividad y el desarrollo. Para introducirse en la definición del término, vale la pena remitirse al concepto que emite uno de los pioneros; para Schumpeter (1935) la innovación hace referencia a “la introducción en el mercado de un nuevo producto o

proceso que aporta elementos diferenciadores respecto a los existentes”. (Valdés García, 2019).

Con el pasar del tiempo el concepto de innovación se ha ajustado según el contexto en que se le mencione. Sin embargo, esto no ha restado valor a su significado, permitiéndole ser referido como “la sangre vital de la supervivencia y el crecimiento empresarial” (Baregheh et al., 2009). Con mucho más valor en el contexto de las organizaciones, se le atribuye un relacionamiento directo con la transformación y el cambio, ya que gracias a sus disposiciones interviene en el curso del entorno tanto interno, como externo de las organizaciones.

Según la definición ofrecida por Baregheh, Rowley y Sambrook (2009), la innovación es “el proceso de varias etapas mediante el cual las organizaciones transforman ideas en productos, servicios o procesos nuevos o mejorados, con el fin de avanzar, competir y diferenciarse con éxito en su mercado” (Baregheh et al., 2009).

Organizaciones como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT), han unido esfuerzos y se han especializado para investigar de manera más precisa todo lo concerniente a la innovación. Como producto su trabajo nace el *Manual de Oslo*, el cual se referencia en el medio de la innovación como la carta magna que enseña a las organizaciones a gestionar la innovación, debido a que la reconocen como “un factor crucial para el crecimiento de la producción y la productividad” (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 17).

Para ellos, el concepto inicial indica que la innovación se trata sobre:



La introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas. (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 51).

Poco a poco, el manual ha ajustado todo aquello que concierne a la innovación y ha entregado otras definiciones que suman gran valor al sector empresarial, tales como:

Las actividades innovadoras, que hace referencia a todas las tareas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo la inversión en nuevo conocimiento, que conducen real o potencialmente a la puesta en marcha de innovaciones. Algunas de estas actividades pueden ser innovadoras en sí mismas, mientras que otras no son novedosas, pero son necesarias para la puesta en marcha de innovaciones. Las actividades innovadoras incluyen también aquella I+D que no se puede imputar directamente al desarrollo de una innovación específica. (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 52).

Continúa con *empresa innovadora*, término que se utilizará para referirse a aquellas organizaciones que “introducen una innovación durante un periodo de tiempo analizado”. (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 52).

Otro de los conceptos sugeridos por el manual es “empresa innovadora de producto o de proceso” que se refiere a las organizaciones que “durante el período analizado, ha introducido productos o procesos nuevos o significativamente mejorados. Esta definición, que incluye a todas las empresas que han introducido una innovación de producto o proceso”. (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 52).

## 2.9. Tipos de innovación

Teniendo claro el concepto, bien vale la pena definir los tipos de innovación que existen. A continuación, se presentan los tipos de innovación, usando como referencia las definiciones ofrecidas por la OCDE a través del Manual de Oslo.

Figura 11. Tipos de innovación según OCDE



Fuente: (OCDE & EUROSTAT, 2018)

Cada tipo de innovación ofrece ciertas características propias de sí que facilitan su distinción. A continuación, se presenta cada una de ellas según la OCDE:

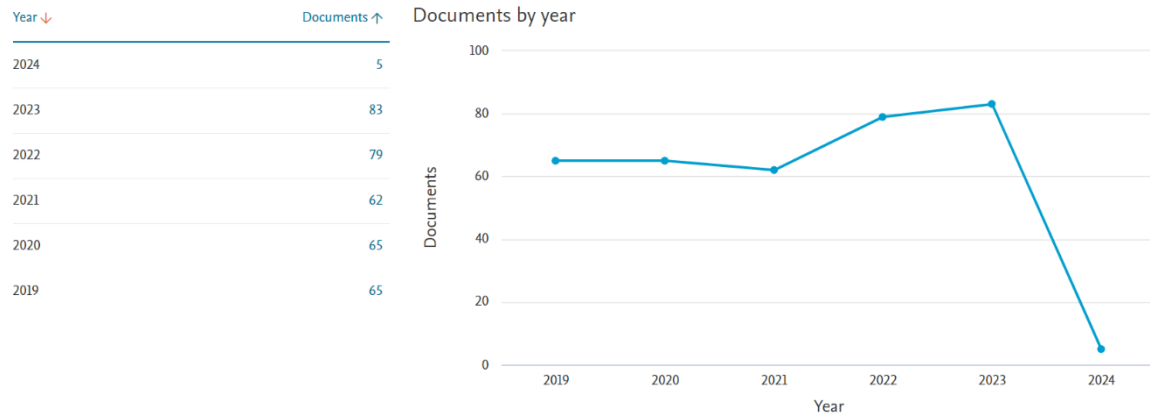
- **Innovación de Producto:** Es la introducción de un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado en sus características o en sus usos posibles. Este tipo de innovación incluye mejoras significativas en las especificaciones técnicas, los componentes o materiales, el software incorporado, la ergonomía u otras características funcionales. (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 53),

- **Innovación de Proceso:** Es la introducción de un método de producción o de distribución nuevo o significativamente mejorado. Incluye mejoras significativas en técnicas, equipo o software (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 53),
- **Innovación Comercial:** Es la introducción de un nuevo método de comercialización que entrañe importantes mejoras en el diseño o presentación del producto, en su posicionamiento, en su promoción o en su precio (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 54)
- **Innovación Organizativa:** Es la introducción de un nuevo método de organización aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas de la empresa. (OCDE & EUROSTAT, 2018. Pag. 56).

#### **2.10.      *Redes de colaboración y su relación con las organizaciones.***

Para determinar el nivel de implicación entre las “redes de colaboración” y las “organizaciones”, se realizó una búsqueda en la base de datos SCOPUS con los tesauros “Collaboration networks”, "Organization”, “Enterprise” y “Company” se obtuvo un total de 779 documentos relacionados a estos temas. Acotando la búsqueda en un rango de cinco años, tipo de documento: artículo; y organizándolos por relevancia, se encontraron 359 documentos, como se muestra en el siguiente gráfico.

*Figura 12. Artículos relacionados con redes de colaboración y organizaciones entre 2019 y 2024*



*Fuente:* (Base de datos SCOPUS, 2024)

Realizando una validación al número de artículos publicados donde se incluyen los temas relacionados con “redes de colaboración” y “organizaciones”, se puede observar una tendencia de crecimiento en el número de investigaciones y publicaciones realizadas.

*Tabla 10. Análisis del aumento de la cantidad de artículos publicados sobre redes de colaboración y organizaciones entre 2019 – 2024*

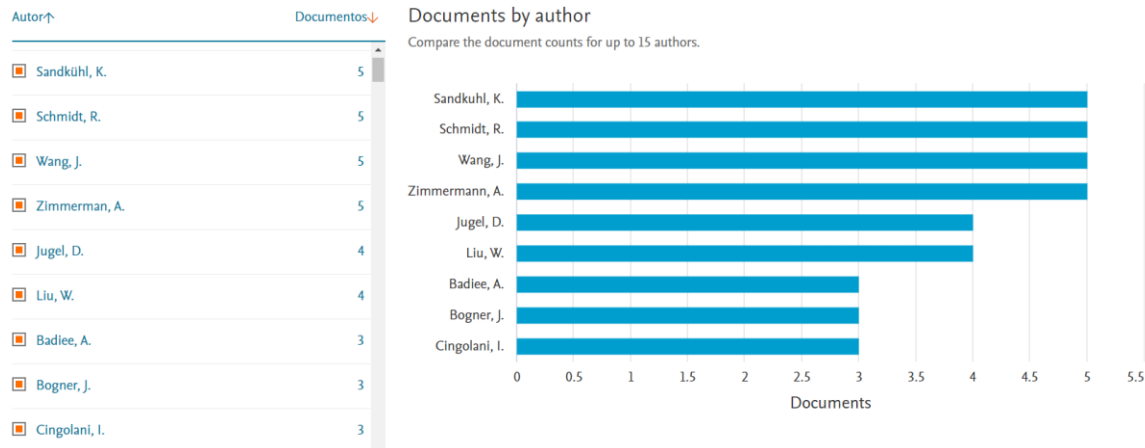
| Año  | N° de publicaciones anuales | % de Incremento |
|------|-----------------------------|-----------------|
| 2024 | 5                           | -94%            |
| 2023 | 83                          | 5%              |
| 2022 | 79                          | 27%             |
| 2021 | 62                          | -5%             |
| 2020 | 65                          | 0%              |
| 2019 | 65                          | -               |

*Fuente:* (Base de datos SCOPUS, 2024)

A pesar de tener una disminución del 5% en el año 2021, el número de publicaciones en promedio es de 70 al año, manteniéndose estable y demostrando así, que es un tema de interés para la comunidad científica empresarial.

Realizando una validación enfocada hacia los autores con mayor producción de artículos investigativos, se encuentran que:

*Figura 13. Autores con mayor producción de artículos sobre redes de colaboración y organizaciones entre 2019 y 2024*



*Fuente:* (Base de datos SCOPUS, 2024)

De acuerdo con la información proporcionada en la figura 13, uno de los autores más prolíficos en los últimos cinco años es Sandkuhl, Kurt con un total de cinco publicaciones que han recibido amplio reconocimiento por parte de la comunidad científica y son consultadas de manera recurrente. Su artículo más citado, 'Modelado empresarial participativo: experiencias y recomendaciones', cuenta con un total de 101 citas. Es destacable que el 49.2% de sus publicaciones se han realizado en colaboración con investigadores de otros países/regiones, lo que ha ampliado su capacidad para establecer relaciones y enfoques en el ámbito del tema en cuestión.

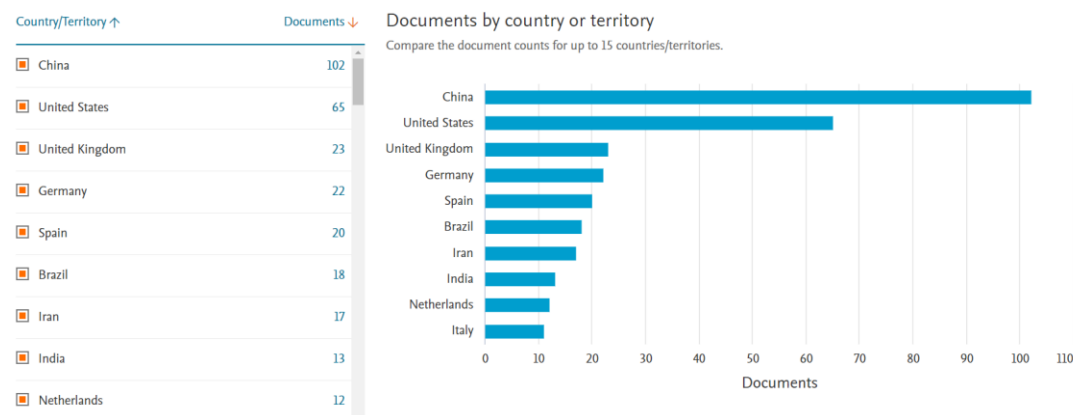
Otro investigador notable es Schmidt, Rainer quien también ha publicado cinco trabajos y cuyo artículo más citado, “Industria 4.0 - Potenciales para la creación de productos inteligentes: resultados de investigaciones empíricas”, alcanza un total de 400

citas. En un 35.6% de sus publicaciones, ha colaborado con investigadores de otros países/regiones, lo que demuestra su alcance internacional y perspectiva global en sus investigaciones.

El tercer referente es Wang, Jingbei reconocido por su artículo “Dinámica de la red de colaboración comunitaria e innovación exploratoria: la moderación de las redes de conocimiento”, el cual ha obtenido un total de 24 citas. Con un 6.4% de sus publicaciones realizadas en coautoría, Wang ha contribuido de manera destacada al campo, aunque su participación en colaboraciones internacionales es menor en comparación con los otros autores mencionados.

Después de este punto, es importante destacar que, durante estos últimos cinco años, las investigaciones sobre “redes de colaboración” ha sido ampliamente explorada en diferentes de países alrededor del mundo. Entre estos países se encuentran: China, Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, España, Brasil, Irán, India, Holanda e Italia.

*Figura 14. Países con mayor producción de artículos sobre redes de colaboración y organizaciones entre 2019 y 2024*



*Fuente:* (Base de datos SCOPUS, 2024)

*Figura 15. Análisis de acoplamiento bibliográfico*



### ***Clúster 1: Redes de colaboración interorganizacionales***

Las redes interorganizacionales, que abarcan desde organizaciones sin fines de lucro hasta proyectos gubernamentales y de desarrollo económico regional, desempeñan

un papel crucial en el desarrollo y éxito en diversas áreas. Estos entramados demuestran tener la capacidad de ejercer una influencia significativa en la trayectoria de las organizaciones y en los resultados deseados por sus participantes. Según Fedorowicz (2007), “Los sistemas interorganizacionales que apoyan la colaboración entre agencias deben acomodar una amplia gama de factores del entorno externo y de las organizaciones participantes como parte de su diseño y operación” (Fedorowicz et al., 2007). En este clúster, diversos estudios subrayan que, sin importar el contexto específico, la creación de estructuras de red puente facilita el intercambio de información y potencia la capacidad para abordar problemas de manera innovadora. Desde enfoques estratégicos diversos, que van desde la gestión de recursos hasta el desarrollo tecnológico y la conservación del medio ambiente, la formación de redes colaborativas emerge como la fuente de soluciones efectivas, sostenibles y equitativas.

### ***Clúster 2: Redes de colaboración científicas***

Las redes de colaboración científica son otra vertiente en materia de redes, que van desde investigaciones científicas con redes de coautoría hasta estudios sobre la evolución de la salud pública, el desarrollo económico regional, y otros contextos. La colaboración entre entidades, científicos, organizaciones comunitarias o empresas se considera esencial para abordar desafíos y lograr resultados efectivos. Se utilizan diversas metodologías, como análisis de redes sociales y modelos de gráficos, para comprender la estructura, la dinámica y los impactos de estas redes. Además, se exploran temas como la influencia de shocks tecnológicos, la evolución temporal de las redes, la innovación y la implementación de estrategias de salud pública. Como lo indica Fonseca (2016), “Las



redes de colaboración científica son un sello distintivo de la investigación académica contemporánea. Los investigadores ya no son actores independientes, sino miembros de equipos que reúnen habilidades complementarias y enfoques multidisciplinarios en torno a objetivos comunes” (Fonseca et al., 2016).

### ***Clúster 3: Gestión del conocimiento.***

Las investigaciones analizadas en este conjunto convergen de manera destacada, subrayando la vital importancia de las redes de colaboración en los ámbitos del desarrollo científico, la innovación y la transferencia de conocimientos. Este conjunto de estudios no solo destaca la relevancia de las redes de colaboración como instrumento fundamental para acceder al conocimiento externo, sino que también profundiza en la comprensión del papel específico del capital social en la transferencia de conocimientos e innovación, tanto a nivel interpersonal como entre instituciones y empresas. Como lo indican Guan y Liu (2016) “Las innovaciones de las organizaciones están arraigadas en redes de conocimiento constituidas por el acoplamiento entre elementos de conocimiento y redes sociales formadas por relaciones colaborativas entre organizaciones”. (Guan & Liu, 2016).

### ***Clúster 4: Innovación y Calidad Científica***

Las redes de colaboración se presentan como potentes impulsores de la innovación y la calidad en la investigación. Logran destacarse no solo por su capacidad para catalizar la creatividad, sino también por su papel fundamental en la mejora continua de la investigación. La creación de redes, la diversidad de sus miembros, el uso de la tecnología y la intensidad de la colaboración son elementos clave que impactan

drásticamente el curso de una investigación. Según Liao (2011) “la utilización del capital social (es decir, la colaboración en la investigación) es una vía prometedora para lograr mejores resultados en torno a una investigación. Además, como cada académico tiene su propia experiencia y conocimiento, la diversidad de los miembros colaboradores podría ser un recurso adicional para mejorar los resultados”. (Liao, 2011).

#### ***Clúster 5: Proximidad geográfica e innovación tecnológica***

Entendida tanto geográfica como organizacional e institucional, la proximidad desempeña un papel determinante en la formación y desarrollo de colaboraciones significativas por la sencilla razón de la preferencia por asociaciones cercanas. Según Vicente, Balland y Brossard (2011) “la influencia de la proximidad en la evolución de las redes de colaboración. Determina empíricamente cómo las organizaciones eligen a sus socios según su proximidad geográfica, cognitiva, organizacional, institucional y social. Las bases de datos relacionales se construyen a partir de proyectos colaborativos de investigación y desarrollo. (Vicente et al., 2011).

### CAPITULO III. LAS REDES COLABORACIÓN EN LAS PYMES DEL SUROCCIDENTE DE COLOMBIA.

#### 3.1 Caracterización de las PYMES del suroccidente colombiano

Para la elaboración de este capítulo, se llevaron a cabo un total de 73 encuestas dirigidas a propietarios o administradores de pequeñas y medianas empresas pertenecientes a diversos sectores económicos. Este enfoque permitió la caracterización de dichas empresas en función de su ubicación geográfica, tamaño, antigüedad y actividad económica.

*Tabla 11. Ubicación geográfica de las empresas encuestadas*

| <b>Departamento</b>  | <b>Resultados</b> |
|----------------------|-------------------|
| Valle del Cauca      | 85%               |
| Cauca                | 11%               |
| Nariño               | 4%                |
| <b>Total general</b> | <b>100%</b>       |

Fuente: *Elaboración propia*

Analizando el conjunto de empresas encuestadas, se pudo determinar que un 85% que equivale a 62 empresas se encuentran ubicadas en el departamento del Valle del Cauca, el 11% que equivale a 8 empresas se encuentran ubicadas en el departamento del Cauca y el 4% restante que equivale a 3 empresas se encuentran ubicadas en el municipio de Nariño.

*Tabla 12. Tamaño de la empresa según número de empleados en el suroccidente colombiano*

| <b>Tamaño de la Empresa</b>  | <b>Resultados</b> |
|------------------------------|-------------------|
| Pequeña (11 a 50 empleados)  | 77%               |
| Mediana (51 a 250 empleados) | 23%               |
| <b>Total general</b>         | <b>100%</b>       |

Fuente: *Elaboración propia*

En cuanto al tamaño de las organizaciones encuestadas en el suroccidente del país, se observa que el 77% que equivale a 56 empresas, son clasificadas como pequeñas, con un rango de empleados entre 11 y 50, mientras que el 23% restante que equivale a 17 empresas, corresponde a medianas empresas, las cuales tienen entre 51 y 250 empleados.

*Tabla 13. Antigüedad de pequeñas y medianas empresas del Suroccidente Colombiano*

| <b>Antigüedad de la Empresa</b> | <b>Resultados</b> |
|---------------------------------|-------------------|
| Mas de 20 años                  | 22%               |
| 10,1 a 20 años                  | 26%               |
| 5,1 a 10 años                   | 19%               |
| 2,1 a 5 años                    | 22%               |
| 0 a 2 años                      | 11%               |
| <b>Total general</b>            | <b>100%</b>       |

Fuente: *Elaboración propia*

La antigüedad de una empresa refleja su experiencia, reputación, trayectoria, nivel de consolidación y valor acumulado a lo largo del tiempo. Estos elementos son fundamentales para comprender la posición que ocupan en su respectivo sector económico.

Según los resultados de la encuesta, se observa que el 22 % de las pequeñas y medianas empresas en el Suroccidente Colombiano que equivale a 16 empresas, tienen una antigüedad de más de 20 años en sus sectores respectivos. Otro 26 % que equivale a

19 empresas, se sitúa en el rango de 10.1 a 20 años de existencia, mientras que el 19 % que equivale a 14 empresas, tiene entre 5.1 y 10 años de antigüedad. Estos resultados permiten inferir que el 67% que equivale a 49 empresas, del Suroccidente Colombiano son empresas con un buen indicador de estabilidad y confianza en el desempeño de su actividad. El 33 % restante que equivale a 24 empresas, consiste en empresas emergentes, recién constituidas o con menos de 5 años de experiencia en sus respectivos sectores.

*Tabla 14. Actividades económicas de pequeñas y medianas empresas del Suroccidente Colombiano*

| <b>Actividad Económica</b>                      | <b>Resultado</b> |
|-------------------------------------------------|------------------|
| Alimentos y bebidas                             | 27.40%           |
| Servicios                                       | 15.07%           |
| Comercio al por menor                           | 10.96%           |
| Manufactura                                     | 9.59%            |
| Tecnología                                      | 6.85%            |
| Salud                                           | 5.48%            |
| Textil                                          | 4.11%            |
| Construcción                                    | 2.74%            |
| Industrial                                      | 2.74%            |
| Seguridad Privada                               | 1.37%            |
| Recreación infantil                             | 1.37%            |
| Productos químicos                              | 1.37%            |
| Consultorías en proyectos de todos los sectores | 1.37%            |
| Comercio al por mayor                           | 1.37%            |
| Editorial                                       | 1.37%            |
| Distribución de materiales eléctricos           | 1.37%            |
| Mascotas                                        | 1.37%            |
| Elaboración de Bebidas Ancestrales              | 1.37%            |
| Agropecuario                                    | 1.37%            |
| Gestión de Residuos                             | 1.37%            |
| <b>Total general</b>                            | <b>100%</b>      |

Fuente: *Elaboración propia*

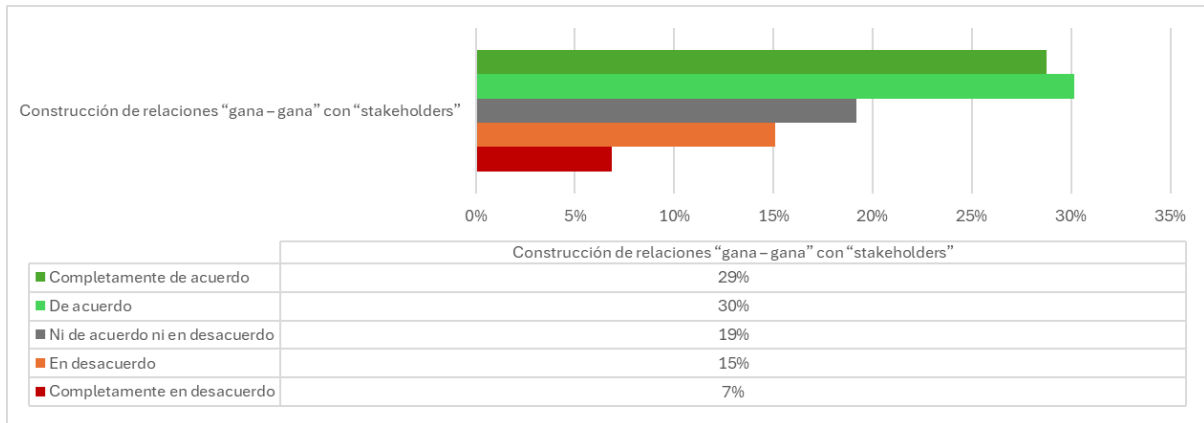
En las actividades económicas predominantes de las pequeñas y medianas empresas ubicadas en los departamentos de Valle del Cauca, Cauca y Nariño, se observa una destacada presencia en los siguientes sectores: comercialización de alimentos y bebidas (27.40%), prestación de servicios (15.07%), comercio al por menor (10.96%), manufactura (9.59%) y tecnología (6.85%).

Después de realizar esta caracterización inicial, se procede a la construcción y análisis de un modelo hipotético que tiene como objetivo verificar la relación entre las redes de colaboración y la innovación desde diversas perspectivas, que incluyen las estrategias organizacionales, los procesos y la tecnología.

### **3.2 Redes de colaboración en PYMES del suroccidente colombiano**

A la vista de los resultados obtenidos, se pueden realizar diferentes inferencias acerca de las redes de colaboración y su influencia en las PYMES del Suroccidente de Colombia. El proceso de construcción de una red de colaboración se rige principalmente en por el grado de ambición, los procesos que compartirán las partes que participen los beneficios que les retribuirán a cada uno, el aprendizaje, la experiencia y el compromiso mutuo.

*Figura 16. Construcción de relaciones “gana – gana” con “stakeholders”*



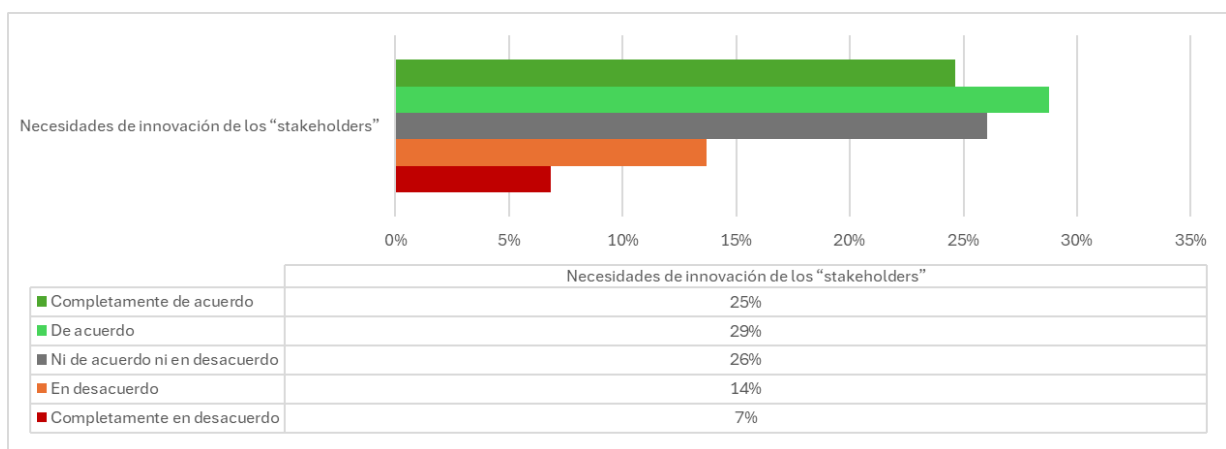
Fuente: *Elaboración propia*

En la figura 16 se puede observar que el 59% de las empresas se encuentran en pro de la construcción de relaciones “gana-gana” con grupos de interés o “stakeholders”. Esto permite afirmar lo expuesto por Camarinha-matos y Afsarmanesh (2008), quienes indican que la participación en una red de colaboración conlleva diversos beneficios, tales como: ventajas económicas y estructurales, posicionamiento estratégico, acceso a nuevos mercados y productos, mayor cobertura en el respectivo sector, potencial para la innovación, una mejor capacidad de negociación y oportunidades para el aprendizaje continuo. (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008)

Sin embargo, también se han recopilado respuestas que muestran evidencia menos favorable hacia la construcción y el desarrollo de una red de colaboración. Un 22% de las empresas encuestadas expresaron su desacuerdo con la participación en una red, mientras que otro 19% se ubicó en una zona gris donde no manifestaron estar ni de acuerdo ni en desacuerdo. En relación con este resultado, Camarinha-matos y Afsarmanesh (2008), expresan que la resistencia y el bajo interés por participar de una red de colaboración puede estar motivado por los elevados costos de las inversiones que deban realizarse, la

posible pérdida de autonomía en la toma de decisiones, los posibles conflictos que pueden surgir en relación con los derechos de propiedad intelectual y el miedo a seleccionar socios con bajo nivel de compromiso.(Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008).

*Figura 17. Necesidades de innovación de los “stakeholders”*



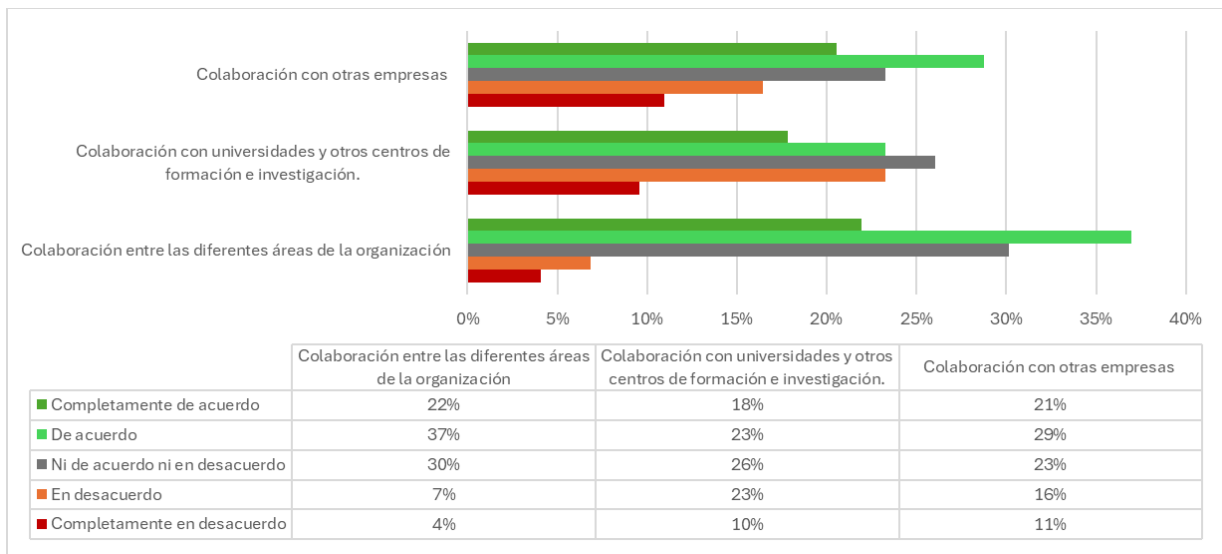
Fuente: *Elaboración propia*

Para profundizar en las expectativas asociadas con la creación de una red de colaboración, es crucial destacar la innovación como uno de los principales impulsores de la participación en ellas. Según la figura 17, el 53% de las empresas encuestadas consideran la innovación como algo recurrente y necesario para trabajar en conjunto, debido a su capacidad para aumentar la competitividad y fomentar el desarrollo. Además, un 21% manifiesta estar en desacuerdo con la innovación como un aspecto relevante y que deba ser tenido en cuenta con los stakeholders, mientras que otro 16% se ubicó en una zona gris donde no manifestaron estar ni de acuerdo ni en desacuerdo.



Según Camarinha-matos y Afsarmanesh (2008), la participación en una red de colaboración acarrea no solamente el acceso a la innovación, también asegura que quienes participan tienen la posibilidad de mejorar la confianza en sus actividades, mejorar el potencial para el reconocimiento de posibles riesgos, acceder a más recursos y capacidades, capacitarse y aprender de los casos de éxito de otros. (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008).

Figura 18. Colaboración interna y externa



Fuente: *Elaboración propia*

Las redes de colaboración pueden presentar diferentes variaciones, dependiendo de su alcance, propósito, características y quienes participan en ellas. Según Bello y Camargo (2021) la colaboración es “una de las maneras para enfrentar las debilidades individuales, porque al sumar capacidades entre quienes participan de ellas, pueden desarrollar competencias que de manera individual no se lograrían”. (Bello & Camargo, 2021)

En la figura 18 se presentan los resultados de colaboraciones entre diferentes áreas de las organizaciones, colaboraciones con universidades y otros centros formativos y colaboraciones con otras empresas. Los resultados indican que, en promedio, el 49% de las empresas del suroccidente de Colombia fomentan la participación en una red de colaboración, ya sea internas o externas, dirigidas hacia la investigación y adquisición de nuevos conocimientos, o enfocadas en el desarrollo de nuevos productos o servicios.

Por otra parte, se observa que el 23% de las empresas del suroccidente, se encuentran en desacuerdo y no participan de colaboraciones con ningún tipo de institución. Según Camarinha-matos y Afsarmanesh (2008), las restricciones que motivan la no participación pueden variar según la situación y el contexto, algunas de las restricciones para unirse en una red de colaboración son: Riesgos en las inversiones, tiempo, costos, pérdida de la autonomía para la toma de decisiones, selección de participantes adecuados y bajo nivel de compromiso. (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008).

Para finalizar, se observa que un 28% de las empresas se encuentran sin participar activamente en una red de colaboración para ninguno de los propósitos mencionados anteriormente, pero tampoco expresan desacuerdo con la idea de hacerlo. Esto expone un escenario en la que estas empresas podrían estar “indecisas” o “aún no han explorado completamente” los beneficios y oportunidades que trae consigo la participación de una red. Esto resalta la necesidad de involucrarse y comprender mejor los beneficios a los cuales podrían acceder, subrayando la importancia de fomentar la participación en redes de colaboración como un medio para impulsar la innovación y el desarrollo empresarial.

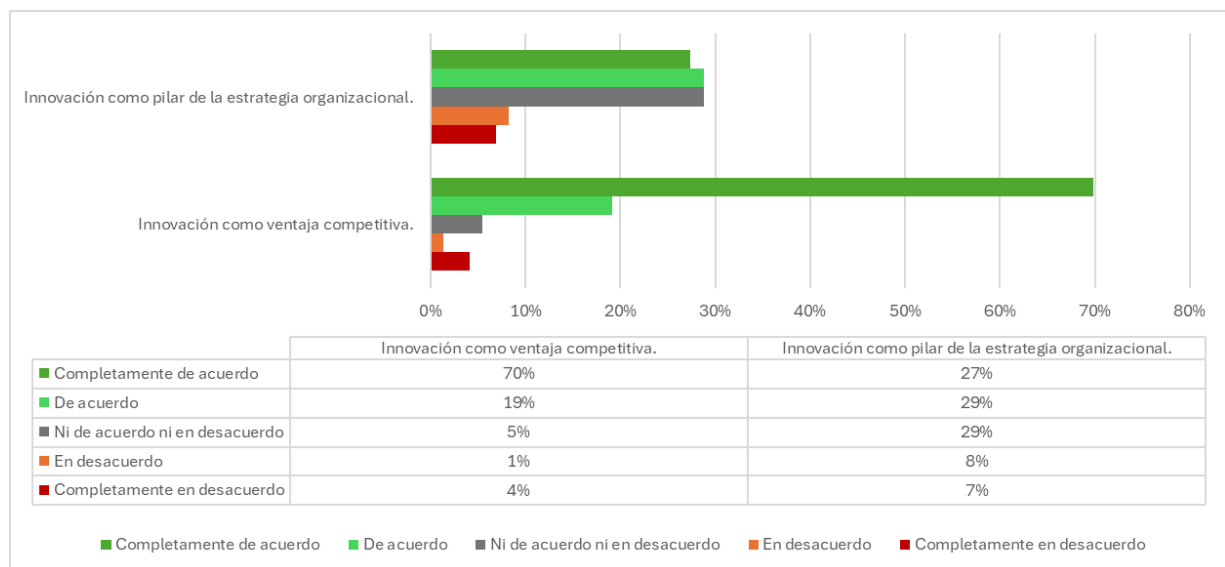
### 3.3 Innovación en PYMES del suroccidente colombiano

Entre los aspectos que se analizaron en torno a la innovación en las pequeñas y medianas empresas del suroccidente de Colombia, se encuentran:

- **Estrategia corporativa**

Actualmente la estrategia corporativa desempeña un papel sumamente relevante en lo que respecta a la innovación, ratificando que esta no necesariamente resulta de actividades externas, sino también de procesos internos. Desde esta arista, la implementación de la innovación busca mejorar los procesos ya existentes, implementar nuevas herramientas para la generación de propuestas de valor, la redefinición de roles y funciones, fomentar el trabajo en equipo, mejorar la satisfacción de los colaboradores, mejorar la comunicación efectiva, entre otros aspectos positivos.

*Figura 19. Innovación como ventaja competitiva y como pilar de la estrategia organizacional*

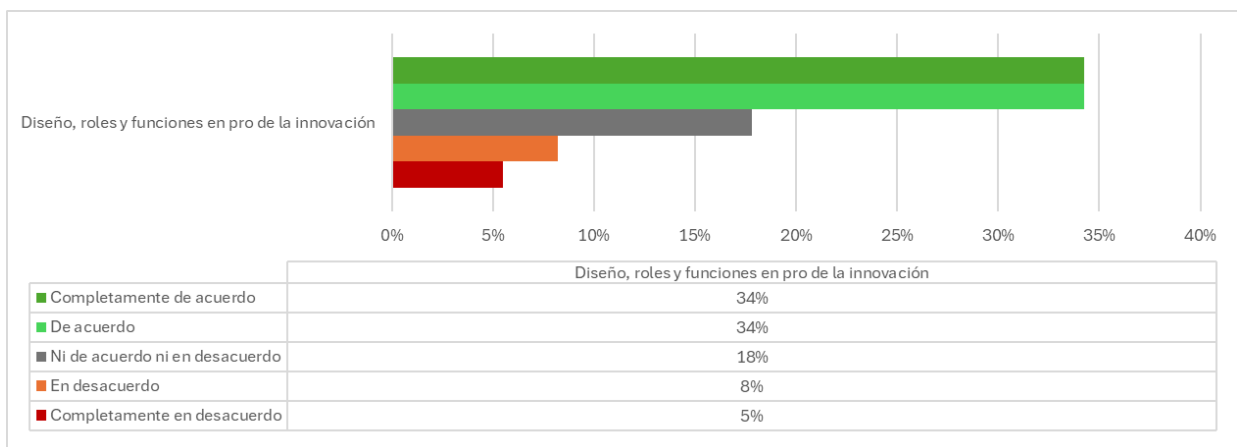


Fuente: *Elaboración propia*

La ventaja competitiva es uno de los pilares fundamentales para la construcción de estrategias que puedan generar diferenciación y posicionamiento en el mercado. En la figura 19, se observa que para el 89% de las pequeñas y medianas empresas del suroccidente de Colombia, la innovación es un elemento de sumo valor para la generación de ventaja competitiva. Sin embargo, solo el 56% de estas empresas consideran la innovación como un pilar fundamental en la configuración de sus estrategias organizacionales.

A pesar de que la innovación no sea una prioridad para algunas organizaciones, como lo muestra la encuesta, es crucial retomar y destacar lo mencionado por Virgüez, Castro, Chaparro y Angarita (2020). Ellos expresaron que la innovación, desde la perspectiva de la creación y configuración de estrategias, desempeña un papel transformador que no solo beneficia a los clientes, sino que también aporta significativamente al crecimiento y desarrollo de la organización. (Virgüez et al., 2020)

*Figura 20. Diseño, roles y funciones en pro de la innovación*



Fuente: *Elaboración propia*

Otro aspecto para tener en cuenta es la estructura organizacional, puesto que juega un papel crucial en el fomento de la innovación dentro de una organización. Esta no debería limitarse únicamente a establecer la jerarquía y roles dentro de la organización, sino que debe sumar a la capacidad adaptativa de la empresa frente a los cambios para impulsar la creatividad y la colaboración entre áreas y equipos. Según Barone (2009), “las nuevas estructuras deben superar los diseños burocráticos por nuevos principios que doten de mayor flexibilidad a la organización y que la orienten hacia el aprendizaje y la innovación”. (Barone, 2009).

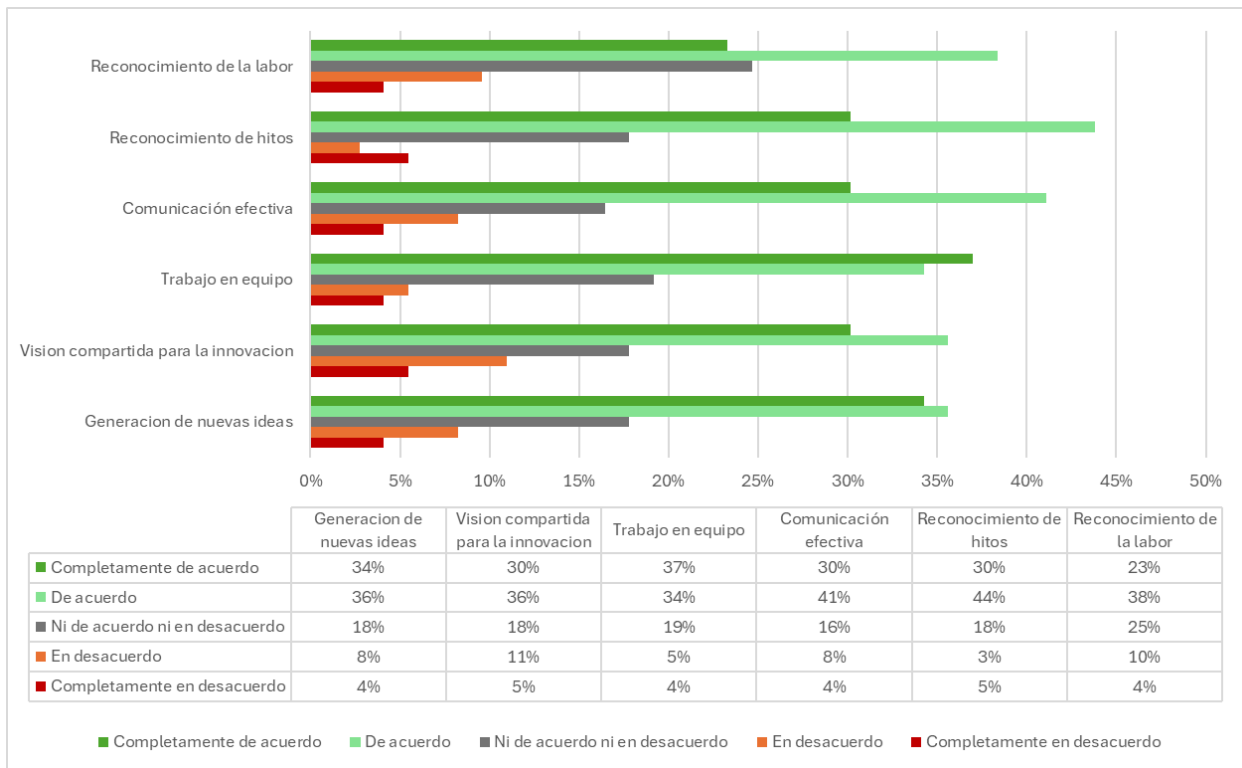
En la figura 20 se observa que el 68% de las pequeñas y medianas empresas en el suroccidente colombiano diseñan sus roles y establecen funciones considerando la innovación como uno de sus principales criterios al momento de generar intervenciones estructurales. Por otra parte, el 32% manifiesta el uso de otros elementos para la fase de diseño tanto de sus estructuras, como de los roles involucrados.

Retomando lo mencionado por Camarinha-matos y Afsarmanesh (2008), el diseño tanto de la estructura, como de los roles necesarios para su operación, deben estar alineados con los objetivos generales de las organizaciones, como con objetivos específicos y las posibles estrategias de colaboración. (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008)

La cultura organizacional es otro aspecto que desempeña un papel crucial en el fomento de la innovación, ya que logra integrar elementos de gran valor, como los valores compartidos, el sistema de creencias, las pautas de comportamiento y otros componentes colectivos que influyen en el hacer y sus resultados. Según Barone (2009),

“la cultura organizacional es el conjunto de estructura, estrategias, procesos, estilo de liderazgo, valores y creencias que explica el funcionamiento determinado de una institución”. (Barone, 2009)

Figura 21. Factores de la cultura organizacional



Fuente: *Elaboración propia*

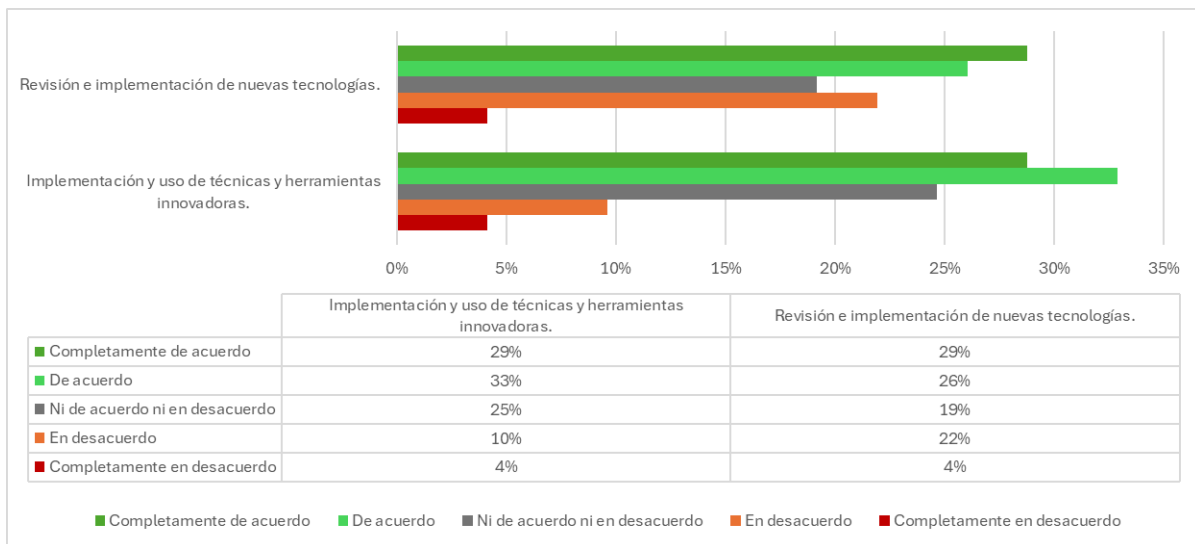
En este estudio se contemplaron seis elementos relevantes en relación con la cultura organizacional, estos fueron: Generación de nuevas ideas, visión compartida para la innovación, trabajo en equipo, comunicación efectiva, reconocimiento de hitos y reconocimiento de la labor. Es así como en la figura 21 se observa que en las pequeñas y medianas empresas:

- El 70% auspician entornos en función de la generación de nuevas ideas, con el objetivo de desarrollar soluciones efectivas e innovadoras. Esta tendencia demuestra el reconocimiento por parte de las organizaciones de la importancia de la creatividad y la innovación.
- El 66% cuentan con una visión conjunta, clara y coherente. Permitiendo tomar decisiones de manera más fluida y a través de la coordinación de esfuerzos en todos los niveles de la organización, evitando las fragmentaciones.
- El 71% promueven el trabajo en equipo como un ambiente propicio para la innovación, ya que fomenta la diversidad de perspectivas, la colaboración, la sinergia creativa, la retroalimentación constructiva y el desarrollo de confianza entre los miembros del equipo.
- El 74% reconocen la importancia de aprender de sus errores y aciertos. Implementan la crítica constructiva como parte de su proceso, fomentan el intercambio de ideas y valoran recibir comentarios que les permitan aprender de experiencias pasadas.
- El 61% hacen uso de los reconocimientos como medio para estimular la motivación y el compromiso, promover un clima de confianza y apertura, recompensar el pensamiento creativo, promover la colaboración y contribuir a la retención del talento en la organización.

Haciendo una revisión más profunda de los resultados obtenidos en este punto, se puede concluir que las organizaciones del suroccidente colombiano juntan elementos favorables para ser participantes idóneos de una red de colaboración. En vista de lo

mencionado anteriormente por Kaats y Opheij (2013), las coincidencias entre aspectos culturales y los modelos de gobernanza de los participantes de una red de colaboración son un factor relevante al momento de dirigir y regular la actividad (Garzón-Posada et al., 2022).

*Figura 22. Implementación y uso de técnicas y herramientas innovadoras y nuevas tecnologías*



Fuente: *Elaboración propia*

Continuando con la revisión de los aspectos del componente estratégico, se prosigue con la implementación tecnológica y de nuevas herramientas y técnicas, que pueden referenciarse como habilitadores claves de la innovación al facilitar el proceso creativo, mejorar la eficiencia, proporcionar acceso a información y recursos e impulsar el desarrollo de productos y servicios innovadores. Según Ortiz y Nagles (2014), “la incorporación y uso constante de técnicas y herramientas, que promuevan la creatividad

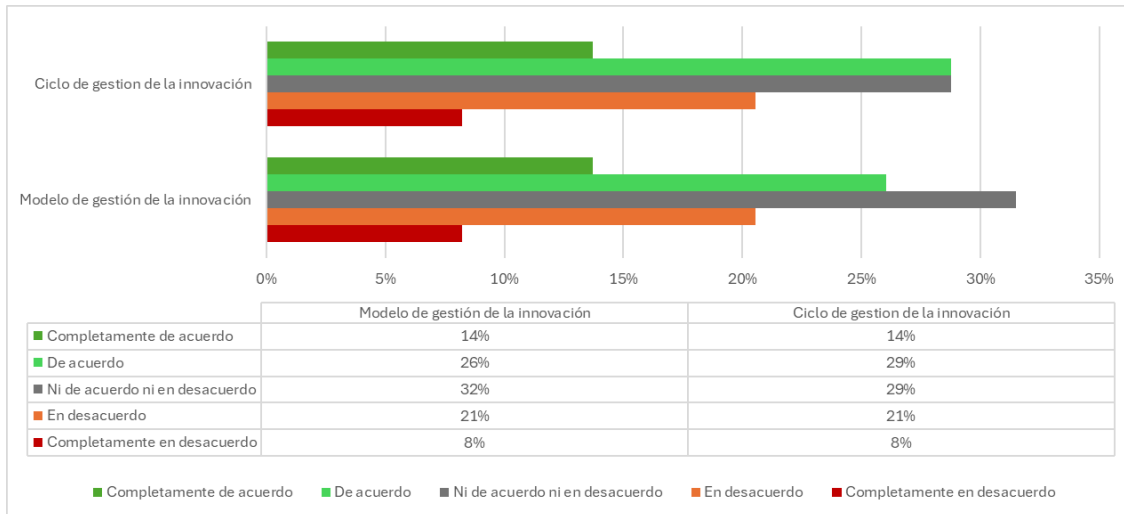


en las personas que integran la organización, ayudan a generar un clima de aprendizaje que estimula la innovación” (Ortiz & Nagles, 2014).

En la figura 22 se muestra que el 62% de las pequeñas y medianas empresas están comprometidas con la revisión e implementación de nuevas técnicas y herramientas para fomentar la innovación. Además, un 55% de las empresas analizadas están adoptando nuevas tecnologías en sus procesos. Aunque estos datos son alentadores, es evidente que aún queda trabajo por hacer para fortalecer este aspecto. Existen áreas grises y desacuerdos significativos que afectan el proceso innovador y que requieren atención.

La implementación y uso de técnicas y herramientas tecnológicas es sin duda uno de los factores preponderantes en los ambientes colaborativos, ya que pueden considerarse tanto como medio como fine en sí mismo. Según Camarinha-matos y Afsarmanesh (2008), los conocimientos relacionados con herramientas y plataformas tecnológicas se catalogan como activos sumamente valiosos, que pueden marcar una postura distintiva frente otros e incluso pueden favorecer su desempeño y facilitar el acceso a otro tipo de activos o colaboraciones. (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008)

*Figura 23. Gestión de la innovación*



Fuente: *Elaboración propia*

Finalmente, uno de los aspectos más importantes es la gestión de la innovación, que se considera una clave fundamental para llevar a las empresas de manera organizada hacia la innovación. Esto se logra al establecer una filosofía clara y objetiva en la gestión de la innovación. Según Ortiz y Nagles (2014), “las estrategias de gestión pueden actuar como motores de la innovación porque orientan la ejecución de las acciones que generan una percepción de movilidad y evolución dinámica al interior de las organizaciones”.

(Ortiz & Nagles, 2014)

Según se muestra en la figura 26, en promedio el 40% de las pequeñas y medianas empresas están a favor de la implementación de estrategias para gestionar la innovación. No obstante, también se observa que un 29% se muestra en desacuerdo, mientras que un 31% manifiesta indiferencia ante esta cuestión.

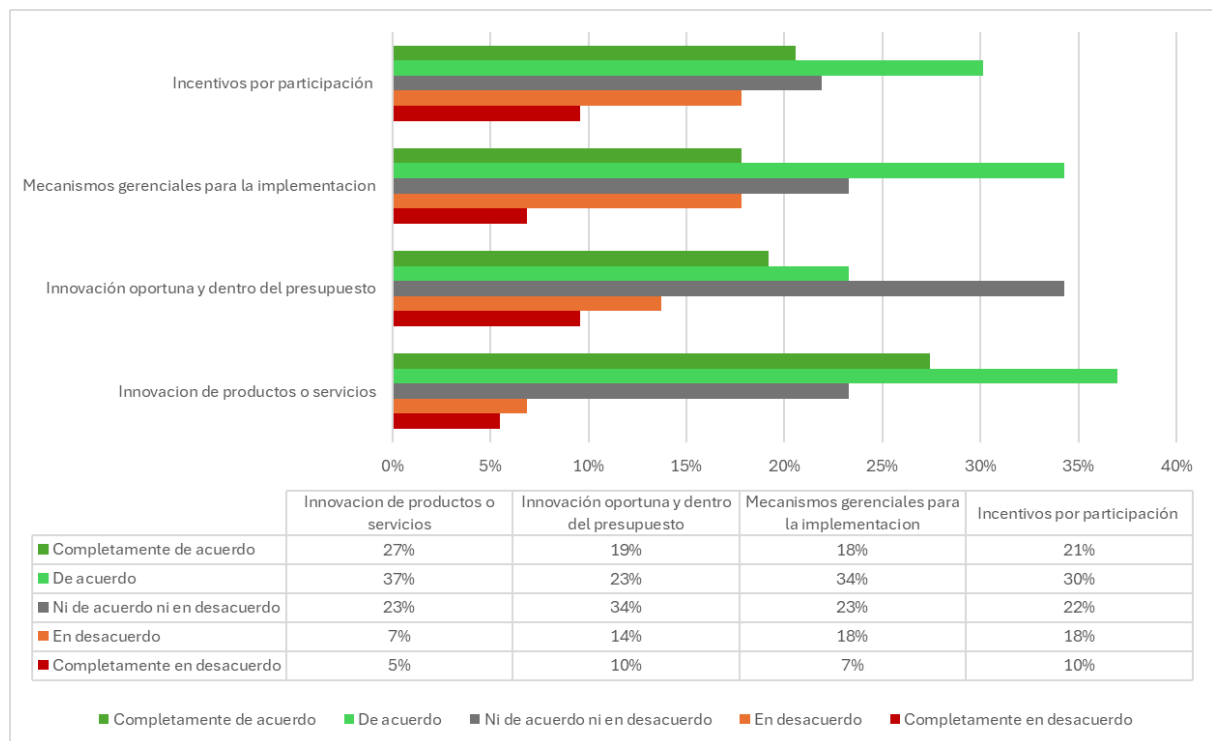
- **Procesos de operación**

Desde otra de las aristas de la innovación, se observan resultados relacionados con la innovación hacia los procesos de operación de la compañía. Estos resultados

pueden reflejarse en mejoras en los productos o servicios ofrecidos, en los tiempos de ejecución, en la utilización de recursos, así como en las estrategias gerenciales que conlleven a mejoras en los costos, la distribución, la calidad, y el uso de herramientas, entre otros aspectos.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT), la innovación de procesos “es la introducción de métodos de producción o de distribución nuevos o significativamente mejorados. Incluye mejoras significativas en técnicas, equipo o software”. (OCDE & EUROSTAT, 2018)

Figura 24. Innovación desde los procesos de operación



Fuente: *Elaboración propia*

En este análisis se consideraron cuatro elementos relacionados con la innovación en los procesos. Estos son: innovación de productos o servicios, eficiencia y eficacia, estrategias gerenciales orientadas a la creación e implementación de nuevos procesos y reconocimientos por la participación. A partir de esto, en la figura 24 se observa que:

- El 64% de las pequeñas y medianas empresas en el suroccidente de Colombia centran sus esfuerzos de innovación en los procesos relacionados con la creación de nuevos productos y/o servicios, así como en la mejora de los existentes.
- El 42% de estas empresas considera que los procesos de innovación son eficientes en términos del presupuesto asignado y eficaces en cuanto a los plazos establecidos para completar la tarea. Sin embargo, también se observa que un 34% no toma en cuenta ni la oportunidad ni los recursos empleados, mientras que un 24% está en desacuerdo con el manejo de los tiempos y los recursos económicos.
- El 52% de estas empresas cuentan con la estructura y los mecanismos organizacionales necesarios para innovar en los procesos de operación relacionados con la creación de sus productos o la prestación de sus servicios. Sin embargo, se observa que un 23% de empresas no consideran los mecanismos gerenciales para respaldar la implementación de nuevos procesos, mientras que un 25% carece de ellos.
- El 51% de las pequeñas y medianas empresas premia la participación de sus colaboradores en todo lo relacionado con la innovación de procesos a través de incentivos. Por otro lado, el 22% de estas empresas no cuenta con un programa

de reconocimientos para sus colaboradores, mientras que el 27% restante no está de acuerdo con premiar la participación de sus colaboradores en estos procesos.

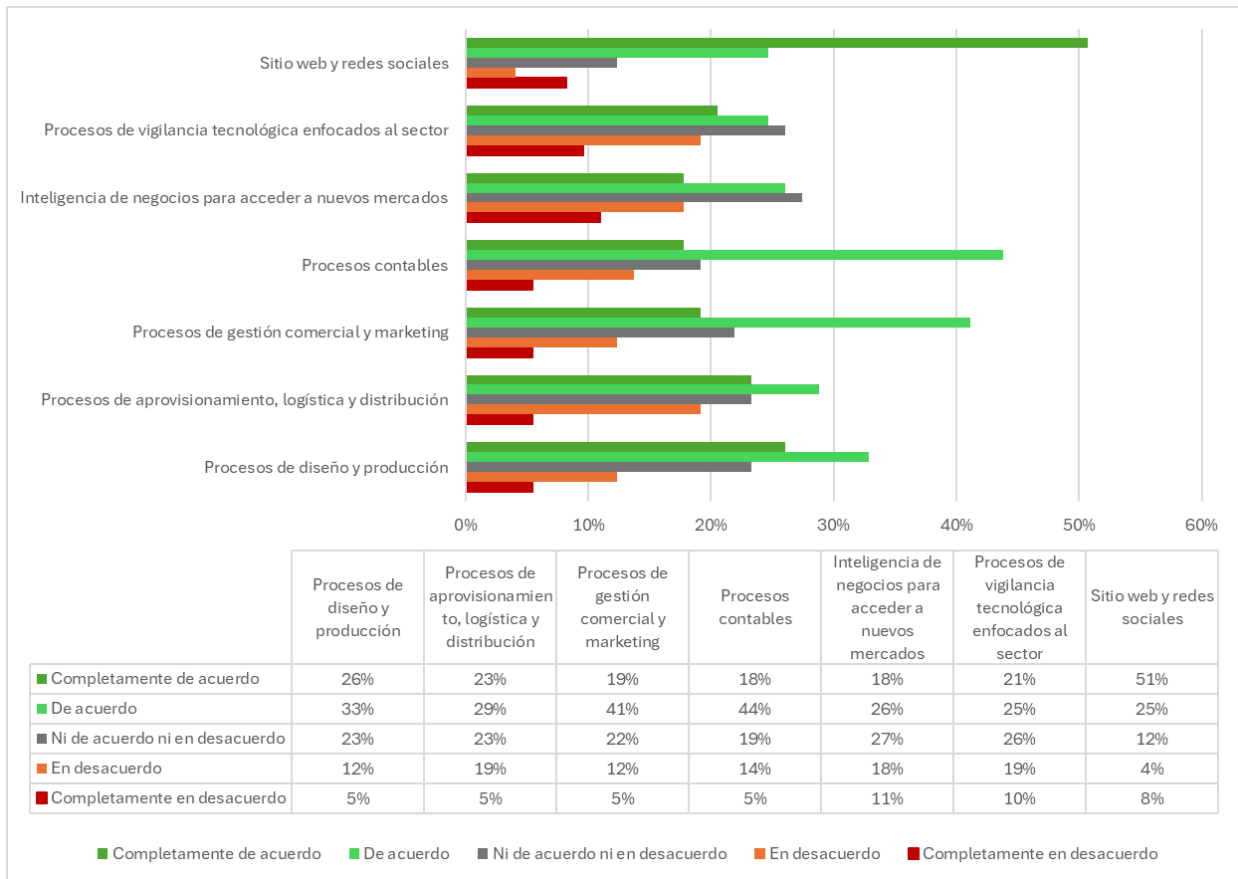
En relación con los resultados obtenidos, se puede indicar que la vertiente de la innovación no solo se encuentra en los procesos productivos. Esta también se hace presente en procesos de gestión relacionados con la eficiencia, la eficacia, la rentabilidad y el reconocimiento. Basado en lo expuesto por Petrescu, Rus y Negrusa (2014), las redes de colaboración actúan como plataformas que vinculan diferentes instituciones de varios sectores, para facilitar recursos tangibles e intangibles que actúan en función de la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la creación de estrategias direccionadas hacia el incremento de la productividad, la competitividad y la innovación.

- **Tecnología**

A continuación, se analizaron los resultados relacionados con la última arista observada de la innovación: la innovación tecnológica. Esta sin duda es una de las áreas más prominentes en cuanto a innovación dentro de las organizaciones de la actualidad, puesto que la gestión e incorporación de nuevos elementos tecnológicos en diferentes procesos garantiza el acceso a nuevas herramientas y conocimientos, que darán apertura hacia otros mercados e interacciones con otros públicos.

Según Ortiz y Nagles (2014), “cuando una compañía asume el ejercicio de gestión de tecnología, cualquiera que sea su estrategia, podrá apostarle de manera más segura a objetivos ambiciosos, como la ampliación de sus mercados, una mayor oferta de productos y/o servicios, actividades de innovación más sofisticadas, menores costos o una mayor diferenciación”. (Ortiz & Nagles, 2014).

Figura 25. Innovación desde los procesos de operación



Fuente: *Elaboración propia*

Para este análisis se tuvieron en cuenta siete elementos relacionados con la innovación tecnológica. Estos son: diseño y producción, cadena de suministro, comercialización y marketing, procesos contables, inteligencia de negocios, vigilancia y seguridad y presencia en sitios web y redes sociales. A partir de esto, en la figura 25 se observa que:

- El 59% de las pequeñas y medianas empresas hacen uso de diferentes elementos tecnológicos para el diseño y/o producción de sus productos o para la prestación

de sus servicios, esto conduce a una mayor eficiencia, mejoras en la calidad y reducción de reprocesos dentro de las organizaciones.

- El 52% de estas organizaciones hacen uso de diferentes herramientas tecnológicas en sus cadenas de suministro y operaciones, centrándose en garantizar que las materias primas se adquieran, almacenen y entreguen de manera eficiente y efectiva.
- El 60% de las pequeñas y medianas empresas han evolucionado desde los medios tradicionales de comercialización hacia enfoques más personalizados y dinámicos, mejorando la experiencia de los clientes y permitiendo expandir el alcance de las operaciones.
- El 62% de estas organizaciones utilizan sistemas de información y herramientas contables para realizar el seguimiento y mantener registros de los movimientos fiscales.
- El 44% de las pequeñas y medianas empresas utilizan la inteligencia de negocios para transformar datos en información útil y valiosa que respalde la toma de decisiones estratégicas y el logro de objetivos.
- El 46% de estas organizaciones están a la vanguardia sobre avances tecnológicos, cambios en el entorno competitivo y aprovechamiento de oportunidades para la innovación y el crecimiento empresarial.
- El 76% de las pequeñas y medianas empresas, disponen de página web y redes sociales, lo cual beneficia su visibilidad, mejora la comunicación entre la

empresa y sus usuarios, facilita el marketing y la promoción, construye la marca, concreta ventas y recopila datos importantes sobre el público objetivo.

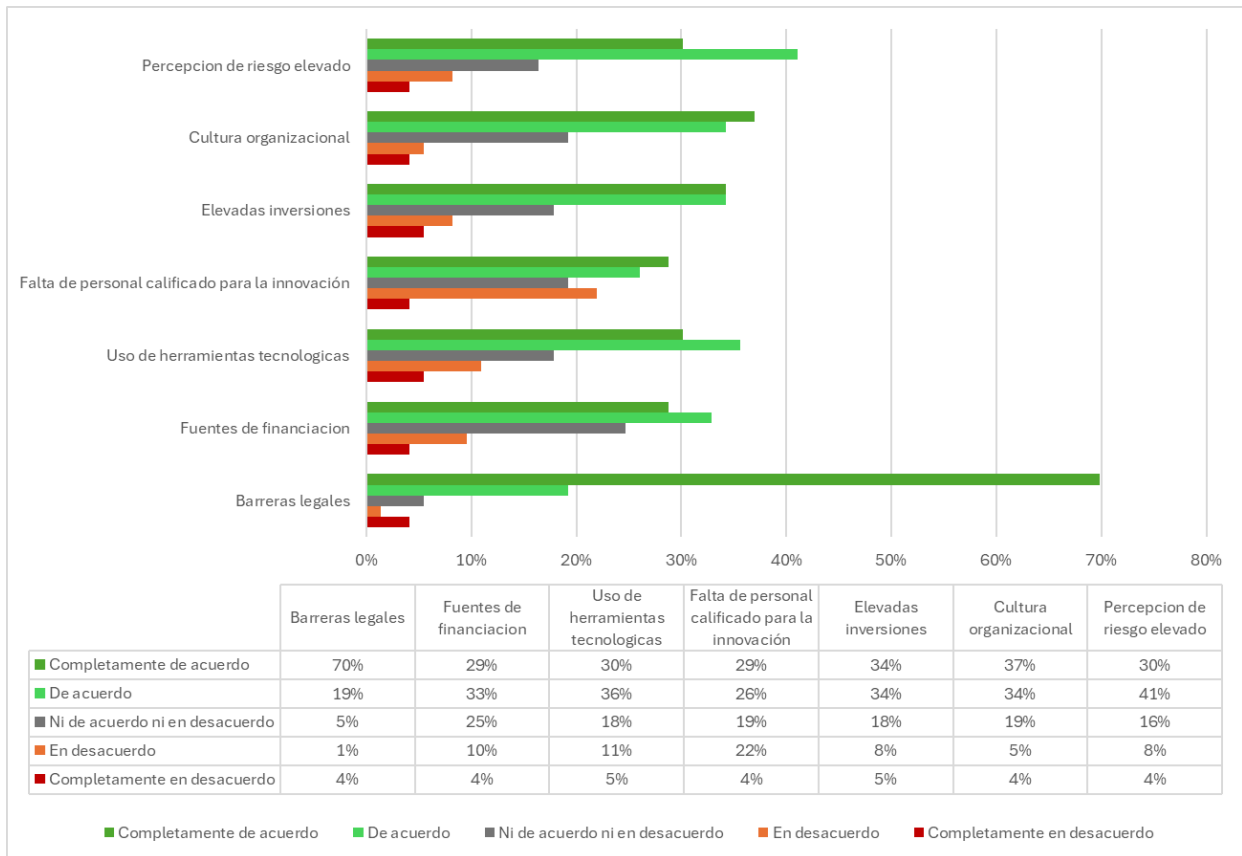
La innovación tecnológica se traduce en la posibilidad de introducir nuevos procesos, procedimientos, herramientas, equipos y metodologías que mejoren tanto el rendimiento de las actividades, como el interés por la investigación y el descubrimiento de nuevos saberes. Según Camarinha-Matos, Fornasiero, Ramenazi y Ferrada (2019) las organizaciones que participan en colaboraciones orientadas al desarrollo tecnológico deben buscar aprovechar al máximo las oportunidades resultantes de todas las interacciones que se sostengan. Estas oportunidades se presentan como un medio para aprender, explorar, replicar y mejorar cualquier aspecto relacionado o que involucre herramientas y plataformas tecnológicas.

### **3.4 Limitaciones para las redes de colaboración y la innovación en PYMES del suroccidente colombiano**

Además de evaluar las preguntas relacionadas con las redes de colaboración y la innovación, la encuesta también abordó las limitaciones que enfrentan las pequeñas y medianas empresas al intentar adoptar dinámicas distintas en favor de la innovación. La identificación de barreras con las que puedan toparse es de suma relevancia, ya que, al tener una lectura clara del panorama de la organización, el diseño de estrategias también estará orientado a mitigar el impacto que causen y poner en marcha planes que se orienten a sobrepasarlas.



Figura 26. Limitaciones para la innovación en pequeñas y medianas empresas



Fuente: *Elaboración propia*

En este análisis se tuvieron en cuenta siete elementos relacionados con las limitaciones para la innovación, estos son: Barreras legales, fuentes de financiación, implementación y uso de herramientas tecnológicas, ausencia de personal calificado para la innovación, elevadas inversiones, cultura organizacional y percepción de riesgo. En la figura 26 se observa que:

- El 89% de las pequeñas y medianas empresas exponen que una de las principales barreras para la innovación son las barreras legales que restringen las acciones

innovadoras y obstaculizan la formación de alianzas estratégicas y la cooperación para la innovación.

- El 62% de las pequeñas y medianas empresas carecen de fuentes de financiación que les permitan acceder a las herramientas o recursos necesarios para innovar o ejercer actividades colaborativas.
- El 66% de estas empresas no dispone de las herramientas tecnológicas necesarias con las que puedan innovar y generar valor en sus procesos productivos y de interacción con sus usuarios.
- El 55% de estas pequeñas y medianas empresas carecen de profesionales con conocimientos específicos y con orientación hacia la transformación y la innovación.
- El 68% de las pequeñas y medianas empresas no acceden a la innovación por los elevados costos de inversión, limitando la innovación y el desempeño, la generación de nuevos y mejorados productos y procesos.
- El 71% de las pequeñas y medianas empresas cuentan con culturas empresariales que dificultan la innovación, ya que la disposición a adoptar nuevas ideas, aceptar el riesgo, experimentar y otros elementos, atentan contra la identidad de cada una de ellas.
- El 71% de estas empresas consideran que el índice de riesgo es superior en comparación a los resultados que se pueden llegar a obtener a causa de la implementación de nuevos procesos de innovación.

Después de revisar estos resultados, bien vale la pena referenciar el trabajo realizado por Bello y Camargo (2021), quienes indican que los principales obstáculos que deberán cursar aquellos que sean partícipes de colaboraciones enfocadas hacia la innovación son: las disonancias entre los objetivos colectivos e individuales, los comportamientos aislados de los respectivos sectores de cada participante, los elevados costos de inversión, el acceso limitado a fuentes de financiación, el bajo nivel de compromiso de algunos participantes, la falta de herramientas tecnológicas de vanguardia y personal calificado.

### **3.5 Relación entre redes de colaboración e innovación en PYMES del Sur Occidente de Colombia**

En la actualidad, las organizaciones enfrentan un gran número de retos y desafíos relacionados con la necesidad por innovar. Es aquí donde el proceso colaborativo ha cobrado valor y se ha permitido posicionarse como una de las estrategias recurrentes no solo en el medio empresarial, sino entre organizaciones de diferentes naturalezas, que buscan no solo el desarrollo individual, sino también el de sus respectivos sectores. Como lo mencionan Quintana y Benavidez (2004), “las colaboraciones no solo surgen para adquirir nuevos conocimientos y habilidades de otros, estas también se dirigen hacia la creación y acceso a otras capacidades mediante la explotación intensiva los recursos y capacidades existentes”.(Gnyawali & Park, 2009).

Según el Manual de Oslo (2018), “las actividades de innovación empresarial dependen de factores, tales como la diversidad y estructura de vínculos con las fuentes de información, el conocimiento, las tecnologías, las prácticas empresariales y de los

recursos humanos y financieros. Por lo cual, los vínculos son una fuente ineludible de conocimiento y tecnología para la actividad innovadora de cualquier empresa” (OCDE & EUROSTAT, 2018). Es así como la interrelación entre organizaciones que participan de una red de colaboración permite la gestación de ideas que influyen en la creación, desarrollo e implementación de estrategias, intervenciones en procesos existentes o creación de nuevos procesos, así como en la aplicación y utilización de nuevas tecnologías.

Según Gnyawali y Park (2009), “las organizaciones deben ser estratégicas en su enfoque de colaboración” y sugieren que, “colaborar con otras organizaciones es indispensable para la innovación tecnológica, estratégica y hasta para el mismo desempeño de las organizaciones”. (Gnyawali & Park, 2009).

A continuación, se presentan tres tipos de innovación altamente relacionadas e influenciadas por las redes de colaboración:

- **Innovación Estratégica**

Una de las aristas de la innovación altamente influenciada por las redes de colaboración, es la innovación estratégica o de las estrategias organizacionales. Este tipo de innovación logra abarcar desde el desarrollo del modelo organizacional, la fijación de los focos y objetivos organizacionales, las actividades productivas o la prestación de servicios, hasta su relacionamiento dentro o fuera de la organización.

Según Talke, Salomo y Kock (2011), “la innovación estratégica en una empresa es aquella que busca descubrir y satisfacer las necesidades emergentes de los clientes con

soluciones novedosas, las cuales, surgen efecto en el rendimiento de la organización, permitiéndoles alcanzar una ventaja competitiva sostenible”. (Virgüez et al., 2020)

Según Virgüez, Castro, Chaparro y Angarita (2020), “la innovación estratégica es un proceso que busca transformar los negocios establecidos, a través de la innovación de los productos, procesos y modelos comerciales, cuyo principal objetivo es la creación de ofertas de valor para los clientes, generando impacto en el desempeño corporativo y afianzando la ventaja competitiva”.(Virgüez et al., 2020)

Después de observar algunas definiciones, es importante precisar, que la innovación estratégica y las redes de colaboración, interactúan estrechamente a través de los lineamientos que rigen los procesos organizacionales. A pesar de que las estrategias de cada organización se permean de su identidad haciéndolas singulares, estas no son inamovibles. La interacción con otras organizaciones de la misma o diferente naturaleza abre las expectativas y amplía la visión estratégica, dando la posibilidad de ajustar o crear nuevos lineamientos que les permitan desempeñarse de mejor manera.

Según Pulgarín y Pineda (2011) la innovación estratégica es “un tipo de innovación que trasciende las barreras de las organizaciones para situarse en todos los niveles de competitividad como un componente catalizador del desarrollo y de las ventajas competitivas” (Pulgarín & Pineda, 2011)

- **Innovación de procesos**

El siguiente tipo de innovación influenciada por las redes de colaboración es la innovación aplicada a los procesos, la cual involucra aspectos organizacionales y sus respectivos procedimientos. Con regularidad los procesos de mayor intervención en las

organizaciones son los procesos administrativos, productivos/operativos, comerciales o de gestión; y su principal objetivo es la optimización de tiempos y costos, mejoramiento de la calidad y la eficiencia y el rendimiento.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT) las innovaciones de proceso incluyen métodos nuevos o significativamente mejorados para la creación y la producción de los mismos. Esto puede implicar cambios significativos en el equipo o el software usado en empresas de servicios o en los procedimientos y técnicas que se utilizan para suministrarlos. (OCDE & EUROSTAT, 2018).

Esto sugiere que la innovación de procesos y las redes de colaboración, son impulsores de la gestión y uso de competencias y recursos tanto propios como de otros participantes dentro de la red. Facilitan el aprendizaje y capacitación de nuevos procesos, proporciona acceso a experiencias, información legal y regulatoria, así como a casos de éxito que pueden influir para la aplicación de reingeniería de procesos y procedimientos.

- **Innovación tecnológica**

Las redes de colaboración se consideran uno de los principales motores de la innovación tecnológica, ya que facilitan el intercambio de conocimientos, experiencias y recursos entre sus participantes. Este tipo de innovación se distingue por su gran alcance y su influencia sobre los procesos productivos, comerciales y administrativos; su habilidad para introducir nuevos procesos y procedimientos, el uso de nuevas herramientas, equipos y metodologías y el alto grado de interés por la investigación y el descubrimiento.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2005) la innovación tecnológica “es el conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico; aplicada a un determinado sector o producto, se entiende como el conjunto de instrumentos y procedimientos considerados necesarios para lograr los fines propuestos”. (Virgüez et al., 2020)

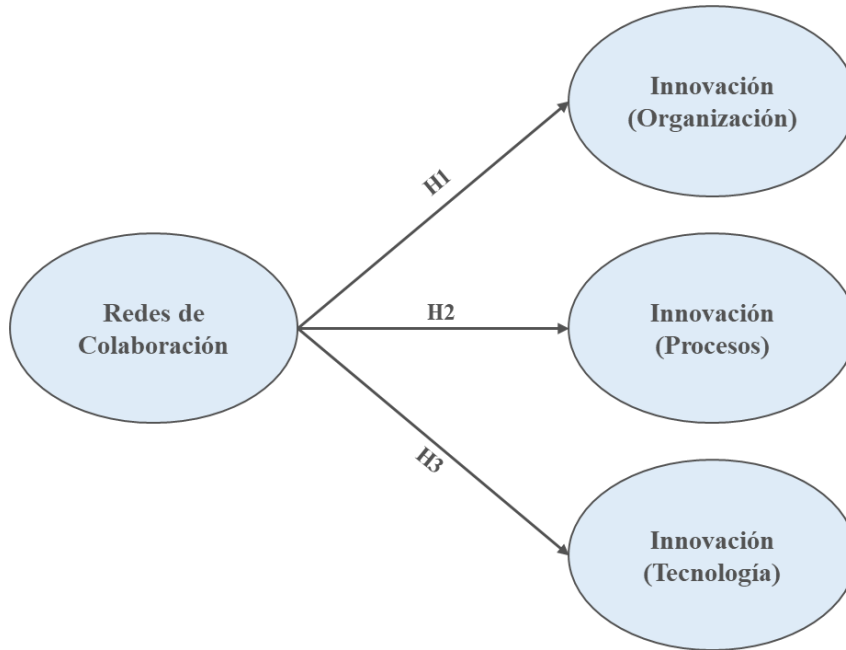
Con esto se ratifica qué, las redes de colaboración y la innovación tecnológica pueden impulsar el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas, reduciendo las ventajas excesivas entre competidores del mismo sector. Además, facilitan el acceso a nuevos clientes y mercados, fomentan la creación y aplicación de nuevas metodologías y técnicas de trabajo, y promueven las interacciones entre diversos actores de la red interesados en la generación de conocimiento.

### 3.6 Modelo Hipotético

Según el desarrollo de esta investigación, se presentan las siguientes hipótesis:

- **H1:** Existe una relación positiva entre las redes de colaboración y la estrategia y organización en la innovación de pymes del suroccidente colombiano.
- **H2:** Existe una relación positiva entre las Redes de Colaboración y los procesos organizacionales de la innovación en las pymes del suroccidente colombiano.
- **H3:** Existe una relación positiva entre las Redes de Colaboración y la tecnología asociada a la innovación en las pymes del suroccidente colombiano.

*Figura 27. Modelo teórico hipotetizado*



Fuente: *Elaboración propia*

### 3.7 Oportunidades de mejora en las redes de colaboración del sur occidente

Como parte de los hallazgos producto del desarrollo de esta investigación se han identificado diferentes oportunidades de mejora que atañen a las redes de colaboración y su camino hacia el logro de la innovación y la ventaja competitiva, estas son:

Tabla 15. Oportunidades de mejora en las redes de colaboración

| Oportunidades de mejora                       |
|-----------------------------------------------|
| Bajos niveles de compromiso                   |
| Costos elevados de inversión                  |
| Falta de personal calificado                  |
| Falta de recursos económicos                  |
| Falta de recursos tecnológicos                |
| Percepción de riesgo elevado                  |
| Perdida de autonomía en la toma de decisiones |
| Resistencia al cambio                         |
| Selección de socios                           |

Fuente: *Elaboración propia*



Por tal razón, es imperativo profundizar en la relación entre las variables abordadas en el modelo hipotético, con el fin de determinar el grado de correlación y el estado de cada una de ellas. Este análisis permitirá desarrollar y sugerir estrategias orientadas a subsanar las brechas que actualmente dificultan la creación y el desarrollo de una red de colaboración.

A partir de esto, se realizó un análisis descriptivo a través de dos herramientas: IBM SPSS y IBM AMOS. En este estudio se tienen en cuenta las variables latentes y exógenas, además de diferentes índices de ajuste para determinar el grado de relación entre los constructos y el nivel de confianza del modelo. Según Doral, Rodríguez y Meseger (2018) “estos modelos se encargan de combinar y describir las relaciones resultantes entre constructos, ofreciendo pruebas cuantitativas capaces de verificar la validez de los modelos que se han definido hipotéticamente por el investigador”. (Doral Fábregas et al., 2018).

Para fortalecer la construcción y desempeño del modelo, se empleó el Coeficiente Alfa de Cronbach, el cual permite asegurar la confiabilidad y la correlación de cada elemento. Todas las construcciones tienen valores superiores a 0.7, el cual funciona como índice de referencia para una investigación.

*Tabla 16. Coeficiente Alfa de Cronbach*

| <i><b>Variables</b></i> | <i><b>Items</b></i> | <i><b>Alfa (a )</b></i> |
|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| Redes de Colaboración   | 5                   | ,902                    |
| Innovación estrategia   | 13                  | ,954                    |
| Innovación procesos     | 4                   | ,911                    |
| Innovación tecnología   | 7                   | ,914                    |

Fuente: *Elaboración propia*

Analizando los resultados del modelo, se encuentra que el Chi-cuadrado es igual a 139,787 con 74 grados de libertad, un CMIN/DF de 1,889 y un nivel de probabilidad de 0,000. El resultado del GFI fue de 0,897, que, según los índices sugeridos, se encuentra en un nivel apropiado. Según Hooper, Coughlan y Mullen (2008), "el valor del GFI debería oscilar entre 0 y 1, donde 1 representa un ajuste perfecto". (Hooper et al., 2008)

Seguido de esto, el modelo fue evaluado a través del uso de estadísticas de ajuste y el error de aproximación cuadrático medio (RMSEA), los resultados fueron de 0,083, permitiendo concluir que el modelo es aceptable. Según Hooper, Coughlan y Mullen (2008), "un modelo bien ajustado debería tener un límite inferior que se acerque a 0 y un límite superior que sea inferior a 0,08".(Hooper et al., 2008). Después de revisar los índices de ajuste mencionados anteriormente, se concluye que el modelo se encuentra bien ajustado.

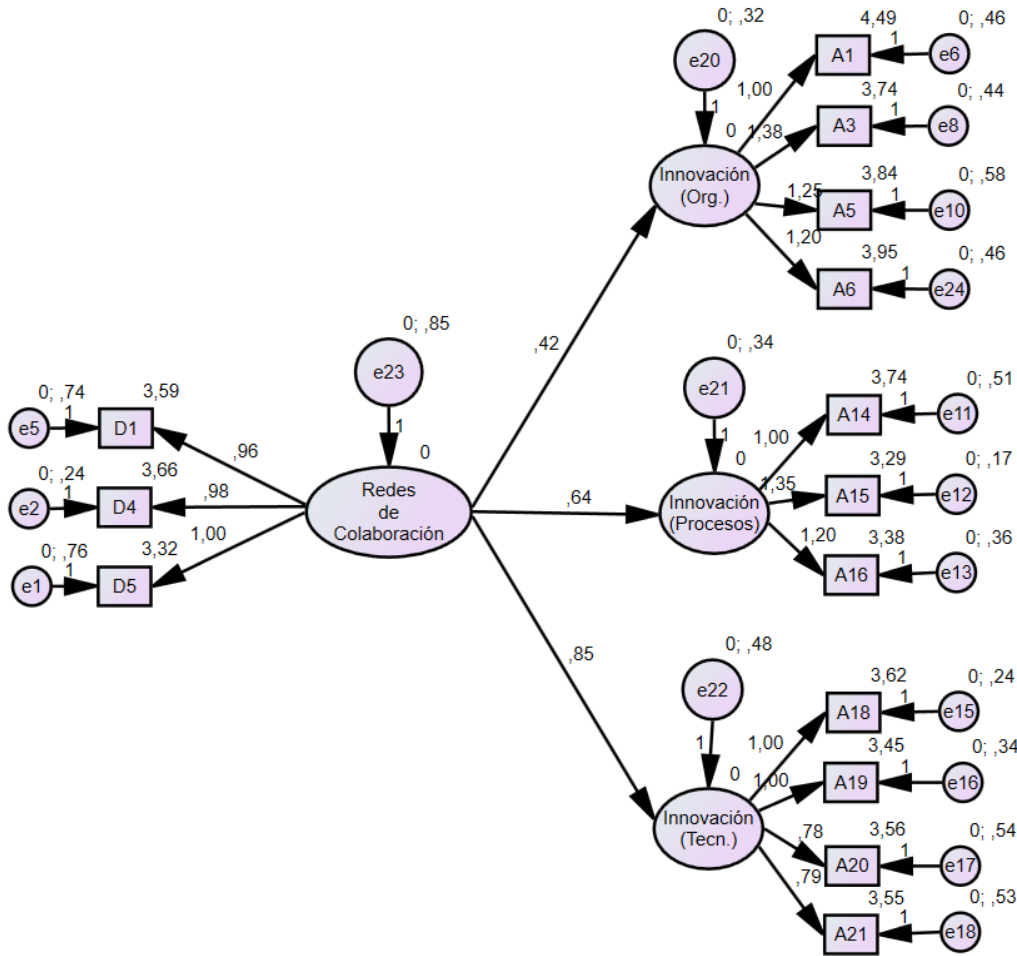
*Tabla 17. Comparaciones de base de línea*

| <b>Model</b>       | <b>NFI</b>    | <b>RFI</b>  | <b>IFI</b>    | <b>TLI</b>  | <b>CFI</b> |
|--------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|------------|
|                    | <b>Delta1</b> | <b>rho1</b> | <b>Delta2</b> | <b>rho2</b> |            |
| Default model      | ,809          | ,765        | ,900          | ,874        | ,897       |
| Saturated model    | 1,000         |             | 1,000         |             | 1,000      |
| Independence model | ,000          | ,000        | ,000          | ,000        | ,000       |

Fuente: *Elaboración propia*

A continuación, se presentan los resultados de la aplicación del modelo de ecuaciones estructurales en la figura 28 y tabla 18.

Figura 28. Modelo Estructural



Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 18. Pesos de regresión

|                                |                       | Estimado | S.E  | C.R   | P   | Resultado      |
|--------------------------------|-----------------------|----------|------|-------|-----|----------------|
| Innovación (Organización) <--- | Redes de Colaboración | ,642     | ,144 | 4,469 | *** | H1: Confirmada |
| Innovación (Procesos) <---     | Redes de Colaboración | ,417     | ,117 | 3,567 | *** | H2: Confirmada |
| Innovación (Tecnología) <---   | Redes de Colaboración | ,850     | ,163 | 5,216 | *** | H3: Confirmada |

Fuente: *Elaboración propia*

### **3.7.1. Análisis de variables: redes de colaboración e innovación estratégica**

En las PYMES estudiadas se observa que la relación entre las redes de colaboración y la innovación estratégica presenta una relación estimada de 0.64, lo que sugiere una correlación importante entre ambas variables. Este hallazgo se explica por el papel fundamental que desempeñan las redes de colaboración como plataformas que facilitan la interacción entre empresas e instituciones. Estas redes no solo facilitan la adquisición de nuevos recursos, sino que también proporcionan espacios y oportunidades para que los participantes discutan, analicen y propongan estrategias que mejoren el rendimiento de sus actividades.

En línea con uno de los enunciados resultantes de la investigación realizada por Perez, Toro y Yopez (2016), se indica que “la innovación estratégica se hace fundamental si se quiere competir en nuevos mercados” (Virgüez et al., 2020). En referencia a esto, se hace fundamental que las organizaciones trabajen y dinamicen todo aquello que se relacione con su marco estratégico y la estructura que lo soporta, con el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos y servicios y con el relacionamiento con otros actores que puedan acercarlos a la innovación y la creación de valor tanto para la organización, como para sus posibles clientes.

A pesar de comprender el posible impacto y los requisitos necesarios para fomentar la participación en redes de colaboración que contribuyan a la innovación estratégica, los resultados muestran que este campo aún se encuentra en estado emergente y por el momento no abarca el terreno suficiente para ser un tema de suma recurrencia entre las pequeñas y medianas organizaciones del suroccidente colombiano. Algunas de

carencias identificadas son: la falta de visión compartida de cara al interior de las organizaciones, la no implementación de estrategias organizacionales orientadas hacia la innovación y la no implementación de modelos que gestionen y respalden la gestión de la innovación.

Arteche, Santucci y Welsh (2013) sugieren que las redes de colaboración “representan una transformación morfológica empresarial” (Gutiérrez et al., 2022). Reafirmando qué, las organizaciones que inician su participación en una red de colaboración asumen cambios en diferentes aspectos, entre ellos, los componentes estratégicos que llevan a las organizaciones al logro de sus objetivos.

### ***3.7.2. Análisis de variables: redes de colaboración e innovación de procesos***

Al continuar con el análisis de los resultados obtenidos en este estudio, se observa que la relación estimada entre la innovación de procesos y las redes de colaboración es de 0.42. Este resultado sugiere que su nivel de correlación es bajo en comparación con otras variables estudiadas. De ello se infiere que, al gestionar e innovar en los procesos organizacionales, las redes de colaboración no son la primera opción de las pequeñas y medianas empresas del suroccidente de Colombia.

Los resultados de las encuestas revelan que las PYMES trabajan en la innovación de sus procesos, haciendo intervenciones en aspectos como la eficiencia, la eficacia, la rentabilidad y el reconocimiento por los logros obtenidos. Sin embargo, estas organizaciones muestran un grado significativo de restricción, expresando desacuerdo o indiferencia hacia la innovación debido a varios factores: El primero de ellos es la rigurosidad de los marcos normativos que rigen sus operaciones, en segundo lugar, se

encuentra la resistencia y oposición al cambio en la forma de actuar y operar y, en tercer lugar, se encuentran los elevados costos de inversión para la adquisición e implementación de nuevos recursos. Camarinha-Matos y Afsarmanesh (2008) señalan que las organizaciones a menudo se limitan a realizar ajustes o cambios en sus operaciones debido a “los altos costos de inversión, la pérdida de recursos que son considerados valiosos y el temor a la exposición ante competidores potenciales en sus respectivos sectores”. (Camarinha-Matos & Afsarmanesh, 2008)

Además de las barreras económicas y de mercados, existen otro tipo de barreras con las que se topan las organizaciones al momento de innovar en sus procesos, estas son las barreras de conocimiento. Según D’este, Lammarino, Savona y Von Tunzelmann (2012) las barreras de conocimiento hacen alusión a “la falta de conocimiento sobre el mercado, competidores, colaboradores, tecnología, políticas e incentivos para la innovación, bien sea en los empleados o al interior de los procesos de la compañía, que alejan a las compañías de alcanzar los resultados de innovación”. (Ordoñez et al., 2023)

### ***3.7.3. Análisis de variables: redes de colaboración e innovación tecnológica***

Finalmente, en este modelo se evidencia una relación importante entre las redes de colaboración y la innovación tecnológica de un 0.85. Este resultado prueba el alto nivel de relación entre ambas variables, ratificando que las redes de colaboración son un ambiente propicio para la innovación tecnológica, puesto que aquellos que colaboran con otras organizaciones e instituciones fomentan la investigación, alientan el desarrollo e intercambio de conocimientos y permiten la producción de nuevas tecnologías que pueden ser aplicadas en diferentes procesos de la organización. Porter (1982) indica que

la innovación tecnológica “es una herramienta potencialmente poderosa para conseguir cada una de las estrategias genéricas; sin embargo, cada una requiere, de alguna manera, de una estrategia tecnológica” (Ortiz & Nagles, 2014).

Aunque los resultados del estudio son alentadores, las pequeñas y medianas empresas del suroccidente colombiano aún se muestran reticentes ante la posibilidad de adoptar innovaciones tecnológicas en sus procesos, principalmente debido a los altos costos que se le atribuyen. Gnyawali y Park (2009) señalan que "el desarrollo tecnológico no avanza por sí solo, dadas las elevadas inversiones necesarias, la incertidumbre inherente y los riesgos potenciales involucrados en el proceso" (Gnyawali & Park, 2009). Esta situación ha llevado a las organizaciones a salir de su zona segura y asumir el desafío de fomentar la creación de redes de colaboración, incentivando la participación de diversas instituciones que puedan brindarles acceso a recursos nuevos y antes inaccesibles, los cuales pueden ser cruciales para impulsar la innovación tecnológica.

A pesar de su complejidad, la innovación tecnológica conlleva una serie de beneficios que van más allá del acceso a nuevos recursos. Estos incluyen la diferenciación por capacidades en su respectivo sector, mejoras en el desempeño de los procesos, aumento en la efectividad de las tareas, mayor satisfacción de los usuarios, reducción de costos directos e indirectos, y la gestión del conocimiento. Gnyawali y Park (2009) referencian la innovación tecnológica como “una excelente herramienta, que permite emprender acciones ofensivas o defensivas, para crear o afianzar una posición en un sector industrial.” (Gnyawali & Park, 2009).

Considerando los beneficios anteriormente mencionados, las redes de colaboración actúan como plataformas catalizadoras que se encargan de cumplir un papel interorganizacional e intersectorial, apalancando el desarrollo de los procesos tecnológicos en todas sus fases, a partir de intercambio de recursos, conocimientos, experiencias y capacidades entre todos los actores de la red.



## CAPITULO IV. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA MOTIVAR LAS REDES DE COLABORACIÓN EN EL SUROCCIDENTE COLOMBIANO

Refiriendo capítulos anteriores, se confirma la importancia de las redes de colaboración como estrategias viables para impulsar la innovación en las organizaciones. Por consiguiente, en este último capítulo se propondrán algunas estrategias para fomentar el interés y la participación de las pequeñas y medianas empresas del suroccidente de Colombia en redes de colaboración

### 4.1 Estrategia

La estrategia empresarial es fundamental para alcanzar las metas organizacionales, ya que integra recursos y establece objetivos tanto a corto como a mediano plazo. Además, es la principal encargada de guiar y coordinar los esfuerzos para el logro de los objetivos.

A continuación, se presentan diversas definiciones del concepto de "estrategia" proporcionadas por varios autores:

*Tabla 19. Definiciones del concepto estrategia*

| Autor  | Año  | Definición                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ansoff | 1965 | "La estrategia es el lazo común entre las actividades de la organización y las relaciones producto-mercado de tal manera que definan la esencial naturaleza de los negocios en que está la organización y los negocios que planea para el futuro" |

|                              |      |                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Galbraith y Nathanson</b> | 1978 | "La estrategia es una acción específica, que normalmente va acompañada de la correspondiente asignación de recursos, para alcanzar un objetivo decidido sobre un plan estratégico"        |
| <b>Chandler</b>              | 2003 | "La estrategia es la determinación de las metas y objetivos de una empresa a largo plazo, las acciones a emprender y la asignación de recursos necesarios para el logro de dichas metas". |
| <b>Carneiro Caneda</b>       | 2010 | "La estrategia es la orientación en el actuar futuro, el establecimiento de un fin, en un plazo estimado como aceptable hacia el cual orientar el rumbo empresarial".                     |

Fuente: (Sierra, 2013)

Tras conocer algunas definiciones entregadas por diferentes autores, es claro que la estrategia al interior de las organizaciones cumple un papel vital. Puesto que, a través de ella, se toman decisiones, se determinan los recursos necesarios para operar, se fijan metas y se procede a la ejecución.

#### **4.1.1. Lineamientos estratégicos**

Después de revisar diversas definiciones del concepto de "estrategia", es pertinente profundizar en un aspecto clave: los lineamientos estratégicos. Estos lineamientos son aquellas directrices emitidas por los líderes de las organizaciones o sus diferentes procesos, y actúan en función de guiar y orientar los esfuerzos y las actividades para la consecución de los objetivos propuestos.

Para la elaboración y divulgación de los lineamientos, Maldonado (2018) sugiere que: “deben ser consistentes y deben contribuir al logro de los objetivos, deben ser claros para quienes ejecutan, deben estar ajustados a la realidad de la organización, deben contemplar los posibles riesgos y deben ser retroalimentados para ajustarse de ser necesarios”. (Maldonado, 2018)

Basado en la anterior definición, se infiere qué los lineamientos recogen diferentes elementos que tienen influencia sobre distintas áreas y procesos de la organización. A su vez, estos impulsan el desarrollo de tácticas, planes y acciones para el logro de los objetivos que no dependen en si del lineamiento, sino del objetivo que este plantea y espera alcanzar

#### **4.2 Estrategias para la mejora de redes de colaboración**

Tras analizar los resultados obtenidos a lo largo de esta investigación, queda en evidencia el papel que desempeñan las redes de colaboración en el impulso de la innovación. Estas colaboraciones no solo facilitan el acceso a recursos y conocimientos compartidos que de otro modo serían inaccesibles individualmente, sino que también fomentan la creatividad y la generación de ideas innovadoras.

A pesar de los diferentes beneficios que las colaboraciones en pro de la innovación pueden ofrecer a las PYMES del suroccidente de Colombia, estas organizaciones aún muestran resistencia a participar en redes de colaboración debido a diversas razones: limitaciones financieras, falta de conciencia sobre los beneficios, desconfianza hacia la competencia, una cultura empresarial individualista, escasez de personal calificado, barreras regulatorias o administrativas, entre otras. Por esta razón, es

imperativo desarrollar estrategias que logren estimular y fortalecer la participación en redes de colaboración.

#### **4.3 Transformación cultural: Gestión del Cambio para las PYMES**

Para el desarrollo de esta primera estrategia, se ha considerado la cultura organizacional como uno de los elementos más importantes al momento de contemplar posibles colaboraciones. En el caso de las PYMES del suroccidente de Colombia, una de las principales barreras detectadas a través de la realización de este estudio es la de una cultura organizacional con tendencia “individualista”, influenciada por el deseo de mantener sus actividades sin variaciones significativas debido a los altos costos y posibles riesgos que se asocian directamente con la posible pérdida tanto de activos como de capacidades indispensables para sus operaciones.

Por tal razón se propone a las organizaciones un acercamiento a la implementación o adopción de una cultura de “gestión del cambio”, permitiéndose sensibilizar e inculcar el concepto en todos sus colaboradores, líderes e incluso propietarios. Según Krag (2009) la gestión del cambio se trata de “un intento deliberado por reemplazar patrones organizados específicos de conducta, entendida en términos de las rutinas organizacionales” (Trujillo et al., 2011).

Como punto de referencia se usa el modelo de Kotter de gestión del cambio, que según Manzano (2022) se basa en “analizar iniciativas que puedan generar cambios significativos a través de reestructuraciones, reingenierías, adquisiciones, reducción de tamaño, programas de calidad y renovación cultural” (Manzano, 2022). Basado en los

ocho pasos de este modelo, se sugiere a las PYMES gestionar dichas intervenciones teniendo en cuenta las siguientes premisas:

- Primero, reconocer la necesidad de un cambio y comprender el impacto que puede generar dicho cambio,
- Segundo, involucrar y comprometer a todos los directamente responsables de los procesos,
- Tercero, compartir la visión y los objetivos que se esperan alcanzan en función del cambio,
- Cuarto, abordar la resistencia y la incertidumbre desde la empatía por medio, de la comunicación, la participación y el apoyo,
- Quinto, trazar metas a corto plazo y resaltar las buenas gestiones realizadas,
- Sexto, evaluar de manera continua e introducir nuevos cambios de manera paulatina.

La estrategia propuesta tiene como objetivo no solo transformar la cultura organizacional hacia una más dinámica y colaborativa, sino también contribuir a la mejora de las actividades críticas para la operación de la organización. Esto se traducirá en mejoras significativas en aspectos clave, como la adaptabilidad ante cambios, la flexibilidad para agilizar los procesos, la capacidad de innovar al promover una mentalidad abierta que fomente la experimentación y la creatividad entre los empleados, así como en la productividad.

#### ***4.3.1. Incorporación de la gestión del conocimiento: Potenciando el Capital***

##### ***Intelectual de las PYME***

En esta segunda estrategia, se busca restablecer el valor de uno de los activos más cruciales para las organizaciones: el conocimiento. Durante el desarrollo de esta investigación, se probó que entre las barreras que enfrentan las PYMES del suroccidente de Colombia para su participación en redes de colaboración se encuentra la escasez de personal calificado, el bajo dominio de conocimientos técnicos y tecnológicos, así como la limitada utilización de herramientas tecnológicas.

Por tal razón, se propone a las organizaciones implementar una cultura de gestión del conocimiento que les permita identificar, documentar y gestionar los conocimientos críticos de su actividad, para así fortalecerse desde el interior y usar el conocimiento como un recurso a su disposición de cara a una posible colaboración con otras organizaciones. Según Martínez (2003), el conocimiento para las organizaciones se puede definir como “una mezcla de experiencias, valores, información y “saber hacer” interpretado y aplicado adecuadamente en un contexto determinado”.(Martínez, 2003).

Como referente para el planteamiento de esta estrategia, se recurre a Nonaka y Takeuchi y su modelo de conversión de conocimiento SECI, donde en el desarrollo de cuatro fases (Socialización, Externalización, Combinación e Internalización) se asume un proceso de transformación de conocimientos tácitos en explícitos, logrando aprovechar los conocimientos existentes para adquirir nuevos. Con base en lo anterior, se establecen cinco premisas fundamentales para la implementación de esta estrategia:

- Primero, identificar los procesos y actores críticos para el desarrollo de las actividades.
- Segundo, estimular el flujo del conocimiento a través de interacciones grupales con actores clave para fomentar la colaboración, el intercambio de experiencias y el aprendizaje mutuo.
- Tercero, convertir el conocimiento tácito en explícito mediante la recopilación, organización, análisis e integración de saberes.
- Cuarto, socializar los conocimientos adquiridos para promover la instalación de nuevos saberes funcionales.
- Quinto, retroalimentar y ajustar los saberes según sea necesario.

Con el desarrollo de esta estrategia se espera resignificar el valor del conocimiento no solo para el desarrollo de las actividades, sino para amplificar el valor del capital intelectual. Esto capacita a la organización y a sus colaboradores para tomar decisiones, resolver problemas, innovar y adaptarse con mayor facilidad.

#### ***4.3.2. Implementación de metodologías para construcción de redes: Criterios de selección de posibles miembros para una colaboración***

Para el desarrollo de esta tercera estrategia se sugiere a las organizaciones plantear, desarrollar y aplicar criterios claros y precisos que faciliten la selección de miembros idóneos y afines, para iniciar o invitarles a participar de un proceso colaborativo. Durante el curso de esta investigación, se evidenció que la búsqueda de candidatos bien calificados representa una barrera significativa para las redes de colaboración. En muchos casos, la falta de un proceso de selección riguroso resulta en la

inclusión de miembros poco calificados o equivocados, lo que limita y condiciona la capacidad conjunta para idear, proponer, desarrollar y ejecutar actividades conjuntas de manera efectiva.

Es así como se propone a las organizaciones establecer criterios que consideren las habilidades, experticias y recursos de los miembros potenciales, con el objetivo de garantizar una diversidad de capacidades que puedan conjugarse y logren suplir las necesidades de la red.

Esta estrategia se basa en la teoría basada en recursos o también llamada visión basada en recursos. Esta sugiere que cada organización independiente de su naturaleza cuenta con una cantidad de recursos propios que pueden hacerle un candidato potencial para una posible colaboración, además de que pueda garantizarle una posición estratégica al interior de la red según el valor y la singularidad de su aporte. Según Sanders y Wong (2021), las empresas pueden acceder de manera independiente a ciertos recursos, sin embargo “no todos los recursos organizacionales pueden comprarse o venderse en el mercado, un ejemplo de ello es “el conocimiento”. Por tal razón, la formación de asociaciones permite a las organizaciones beneficiarse de los recursos de los socios o combinar recursos para lograr una ventaja competitiva”. (Sanders & Wong, 2021). A partir de esto, se establecen ocho premisas fundamentales para la implementación de esta estrategia:

- Primero, establecer el modelo ideal de organización con la que quisieran colaborar.



- Segundo, evaluar la experiencia y el conocimiento de los posibles miembros en áreas relevantes para la colaboración.
- Tercero, considerar los recursos tangibles e intangibles que cada miembro puede aportar a la colaboración.
- Cuarto, validar la reputación y credibilidad de los posibles miembros en el mercado, incluyendo su historial de éxito en proyectos similares y su posición en la industria.
- Quinto, evaluar el nivel de compromiso y disponibilidad de los posibles miembros, incluyendo su capacidad para cumplir con plazos y dedicar recursos al proyecto.
- Sexto, analizar la compatibilidad de valores y cultura organizacional entre los posibles miembros para garantizar una colaboración armoniosa y efectiva.
- Séptimo, evaluar la capacidad de comunicación y colaboración de los posibles miembros, incluyendo su disposición para compartir información, trabajar en equipo y resolver conflictos de manera constructiva.
- Octavo, Considerar la flexibilidad y adaptabilidad de los posibles miembros para enfrentar cambios y desafíos durante el curso de la colaboración.

Con el desarrollo de esta estrategia se pretende establecer y aplicar criterios de selección cuidadosamente definidos para una posible colaboración empresarial que puede significar una serie de beneficios, incluyendo una mayor calidad de los miembros seleccionados, la alineación de objetivos y valores, la complementariedad de capacidades, la reducción de riesgos, una mayor eficiencia en la colaboración y una

mejora en la confianza y coordinación entre los participantes, lo que en conjunto contribuye al éxito recíproco de las actividades.

#### 4.4. Planes de acción

Para el desarrollo de las estrategias propuestas, a continuación, se presentan sus respectivos planes de acción:

*Tabla 20. Plan de acción estrategia 1: Transformación cultural: Gestión del cambio para las pymes*

| Estrategia                                                 | Actividades                                                                                                                                                       | Tiempos de ejecución | Indicadores                                                                              |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transformación cultural: Gestión del Cambio para las PYMES | <b>1. Diagnóstico de la cultura organizacional:</b>                                                                                                               | <b>3 meses</b>       |                                                                                          |
|                                                            | Realizar encuestas, entrevistas y/o grupos focales para comprender la cultura organizacional actual.                                                              | 1,5 meses            | Actividades propuestas vs actividades realizadas                                         |
|                                                            | Analizar los resultados para identificar patrones, áreas de mejora y factores que impulsan la resistencia al cambio.                                              | 1,5 meses            | Porcentaje de empleados que muestran comprensión y aceptación de la necesidad de cambio. |
|                                                            | <b>2. Sensibilización y capacitación:</b>                                                                                                                         | <b>3 meses</b>       |                                                                                          |
|                                                            | Diseñar y facilitar talleres y sesiones formativas sobre los conceptos básicos de la gestión del cambio y sus beneficios.                                         | 1,5 meses            | Número de sesiones de capacitación realizadas vs número de sesiones propuestas           |
|                                                            | Desarrollar contenidos como presentaciones, guías, paso a paso, etc. Para difundir y apoyar las consultas asociadas a los procesos que han tenido modificaciones. | 1,5 meses            | Número de contenidos desarrollados                                                       |
|                                                            | <b>3. Desarrollo de la visión compartida:</b>                                                                                                                     | <b>6 meses</b>       |                                                                                          |
|                                                            | Facilitar sesiones de trabajo colaborativo para desarrollar una visión compartida para la transformación cultural.                                                | 6 meses              | Grado de alineación entre la visión compartida y los objetivos establecidos.             |
|                                                            | Definir objetivos específicos y medibles que reflejen la cultura deseada y los resultados esperados.                                                              | Continuo             |                                                                                          |
|                                                            | <b>4. Involucramiento de actores críticos:</b>                                                                                                                    | <b>1 mes</b>         |                                                                                          |

|  |                                                                                                                               |                 |                                                                                      |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Convocar reuniones con líderes y representantes de diferentes áreas para discutir el cambio y obtener su apoyo y compromiso.  | 1 mes           | Nivel de compromiso y participación de los stakeholders en el proceso de cambio      |
|  | Asignar responsabilidades y roles claros para cada actor en la implementación y comunicación del cambio.                      | 1 mes           |                                                                                      |
|  | <b>5. Comunicación y participación:</b>                                                                                       | <b>Continuo</b> |                                                                                      |
|  | Establecer canales de comunicación bidireccionales para promover la participación activa de los empleados.                    | Continuo        | Frecuencia y calidad de la comunicación entre partes                                 |
|  | Organizar sesiones de retroalimentación abierta para recopilar opiniones, expectativas y sugerencias de los empleados.        | Continuo        | Número de sesiones de retroalimentación realizadas vs número de sesiones propuestas  |
|  | <b>6. Establecimiento de metas y reconocimientos:</b>                                                                         | <b>Continuo</b> |                                                                                      |
|  | Definir metas SMART (Específicas, Medibles, Alcanzables, Relevantes, Temporales) relacionadas con la transformación cultural. | Continuo        | Cumplimiento de metas a corto plazo y reconocimiento de logros.                      |
|  | Implementar un sistema de reconocimiento que valore y celebre los logros y contribuciones individuales y de equipo.           | Continuo        |                                                                                      |
|  | <b>7. Evaluación y Mejora Continua:</b>                                                                                       | <b>Continuo</b> |                                                                                      |
|  | Establecer indicadores clave de desempeño (KPIs) para medir el progreso de la transformación cultural.                        | Continuo        | Mejoras observadas en la adaptabilidad, flexibilidad e innovación de la organización |
|  | Realizar evaluaciones periódicas para identificar áreas de mejora y ajustar el enfoque según sea necesario.                   | Continuo        |                                                                                      |

Fuente: *Elaboración propia*

*Tabla 21. Plan de acción estrategia 2: Gestión del conocimiento: potenciando el capital intelectual de las pymes*

| Estrategia                                   | Actividades                                                     | Tiempos de ejecución | Indicadores                                  |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|
|                                              | 1. Diagnóstico de conocimientos:                                | 2,5 meses            |                                              |
| Incorporación de la gestión del Conocimiento | Realizar entrevistas individuales con los actores clave de cada | 1 mes                | Porcentaje de empleados clave entrevistados. |
|                                              |                                                                 |                      |                                              |

|  |                                                                                                                                                           |                |                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  | proceso para identificar conocimientos críticos.                                                                                                          |                |                                                                                 |
|  | Analizar e identificar activos intangibles de la organización.                                                                                            | 1 mes          | Número de activos intangibles identificados.                                    |
|  | Elaborar un informe detallado que resuma los hallazgos del diagnóstico y proponga áreas de mejora.                                                        | 0,5 meses      | Entrega de informe de diagnóstico                                               |
|  | <b>2. Fomento del flujo de conocimiento:</b>                                                                                                              | <b>4 meses</b> |                                                                                 |
|  | Realizar reuniones periódicas de equipos interdisciplinarios para discutir, proponer y compartir ideas que pueden materializarse en nuevos conocimientos. | Continuo       | Frecuencia de las reuniones de equipos interdisciplinarios.                     |
|  | Implementar una plataforma digital para compartir recursos relevantes.                                                                                    | 1,5 meses      | Número de documentos compartidos en la plataforma en plataformas                |
|  | Facilitar sesiones de capacitación y talleres prácticos sobre temas específicos para promover el aprendizaje colaborativo.                                | 2,5 meses      | Participación en sesiones de capacitación y talleres prácticos.                 |
|  | <b>3. Conversión de conocimiento tácitos en explícitos:</b>                                                                                               | <b>9 meses</b> |                                                                                 |
|  | Establecer un sistema de gestión de conocimientos para documentar y organizar información crítica.                                                        | 2 meses        | Utilización del sistema de gestión del conocimiento por parte de los empleados. |
|  | Capacitar a los empleados en el uso metodologías y herramientas para la documentación de buenas prácticas.                                                | 1 mes          | Número de empleados capacitados.                                                |

|  |                                                                                                                                             |                 |                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|
|  | Crear manuales y guías de procedimientos.                                                                                                   | 6 meses         | Número de manuales y guías creados.                           |
|  | <b>4. Socialización de conocimientos:</b>                                                                                                   | <b>4 meses</b>  |                                                               |
|  | Organizar presentaciones y conversatorios para compartir experiencias y lecciones.                                                          | Continuo        | Asistencia a presentaciones y conversatorios.                 |
|  | Facilitar la creación de comunidades de práctica/semilleros en áreas específicas de conocimiento.                                           | 2 meses         | Participación en comunidades de práctica/semilleros.          |
|  | Establecer un sistema de mentoría entre empleados experimentados y nuevos miembros del equipo.                                              | 2 meses         | Número de programas de mentoría establecidos y participantes. |
|  | <b>5. Retroalimentación y mejora continua:</b>                                                                                              | <b>Continuo</b> |                                                               |
|  | Realizar reuniones de retroalimentación para recopilar comentarios y sugerencias de mejora.                                                 | Continuo        | Resultados de las encuestas de satisfacción de los empleados. |
|  | Revisar regularmente los procesos de gestión del conocimiento y ajustarlos según sea necesario para mejorar la efectividad y la eficiencia. | Continuo        | Ajustes realizados a procesos.                                |

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 22. Selección Consiente: Criterios de selección para posibles miembros de una colaboración

| Estrategia                                                                                                                   | Actividades                                                                         | Tiempos de ejecución | Indicadores                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Implementación de metodologías para construcción de redes: Criterios de selección de posibles miembros para una colaboración | <b>1. Definición de modelo de corporación ideal para la colaboración:</b>           | <b>1 mes</b>         |                                                                               |
|                                                                                                                              | Identificar los objetivos y alcances del proceso de colaboración.                   | 2 semanas            | Modelo de corporación ideal para la colaboración                              |
|                                                                                                                              | Determinar las características deseables de los miembros colaboradores.             | 2 semanas            |                                                                               |
|                                                                                                                              | <b>2. Evaluación de experiencia y conocimiento:</b>                                 | <b>1 mes</b>         |                                                                               |
|                                                                                                                              | Revisar los perfiles y currículos de los posibles miembros.                         | 2 semanas            | Informe de evaluación de experiencia y conocimiento de los posibles miembros. |
|                                                                                                                              | Realizar entrevistas de evaluación técnica y profesional.                           | 2 semanas            |                                                                               |
|                                                                                                                              | <b>3. Consideración de recursos tangibles e intangibles:</b>                        | <b>1 mes</b>         |                                                                               |
|                                                                                                                              | Analizar los recursos materiales y habilidades específicas de cada posible miembro. | 2 semanas            | Matriz de recursos tangibles e intangibles de los posibles miembros.          |
|                                                                                                                              | Evaluar la capacidad de aportar conocimientos, habilidades y contactos.             | 2 semanas            |                                                                               |
|                                                                                                                              | <b>4. Validación de reputación y credibilidad:</b>                                  | <b>0,5 mes</b>       |                                                                               |
|                                                                                                                              | Investigar el historial de éxito y la reputación de los posibles miembros.          | 1 semana             | Informe de validación de reputación y credibilidad de los posibles miembros.  |
|                                                                                                                              | Consultar referencias y testimonios de clientes y colaboradores anteriores.         | 1 semana             |                                                                               |
|                                                                                                                              | <b>5. Evaluación de compromiso y disponibilidad:</b>                                | <b>0,5 mes</b>       |                                                                               |
|                                                                                                                              | Analizar la disponibilidad de tiempo y recursos de los posibles miembros.           | 1 semana             | Informe de compromiso y disponibilidad de los posibles miembros.              |
|                                                                                                                              | Evaluar la disposición para cumplir con los compromisos establecidos.               | 1 semana             |                                                                               |
|                                                                                                                              | <b>6. Análisis de compatibilidad de valores y cultura organizacional:</b>           | <b>0,5 mes</b>       |                                                                               |
|                                                                                                                              | Realizar entrevistas enfocadas en valores y cultura organizacional.                 | 1 semana             | Informe de análisis de compatibilidad de valores y cultura organizacional.    |
|                                                                                                                              | Comparar la misión, visión y valores de las organizaciones involucradas.            | 1 semana             |                                                                               |
|                                                                                                                              | <b>7. Evaluación de capacidad de comunicación y colaboración:</b>                   | <b>0,5 mes</b>       |                                                                               |

|  |                                                                                   |                |                                                                                  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|  | Observar la habilidad para comunicarse efectivamente y trabajar en equipo.        | 1 semana       | Informe de la capacidad comunicativa y de colaboración de los posibles miembros. |
|  | Evaluar la disposición para resolver conflictos de manera constructiva.           | 1 semana       |                                                                                  |
|  | <b>8. Consideración de flexibilidad y adaptabilidad:</b>                          | <b>0,5 mes</b> |                                                                                  |
|  | Evaluar la capacidad de los posibles miembros para enfrentar cambios y desafíos.  | 1 semana       | Informe de la flexibilidad y adaptabilidad de los posibles miembros              |
|  | Analizar la disposición para ajustarse a las necesidades cambiantes del proyecto. | 1 semana       |                                                                                  |

Fuente: *Elaboración propia*

## Conclusiones

En el presente estudio se ha profundizado en la importancia y el impacto de las redes de colaboración empresarial en el desarrollo y la innovación de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el suroccidente de Colombia. A lo largo de la investigación, se han identificado factores clave relacionados tanto en la participación como en los beneficios derivados de estas redes. Las conclusiones obtenidas no solo revelan las oportunidades que estas colaboraciones pueden ofrecer, sino también las barreras que aún persisten y que deben ser abordadas para maximizar el potencial de innovación y crecimiento. A continuación, se presentan las principales conclusiones derivadas de esta investigación:

- Este estudio confirma que las redes de colaboración son un tema emergente de gran interés para la comunidad científica y empresarial alrededor del mundo. Esto se debe principalmente a los numerosos beneficios que estas redes aportan, tanto en el desarrollo del entorno operativo/productivo como en la cultura organizacional, el capital tangible e intangible y la capacidad para establecer objetivos a corto, mediano y largo plazo que evoquen en el cumplimiento de metas individuales y colectivas. Este enfoque colaborativo no solo promueve la innovación y el crecimiento, sino que también fortalece la resiliencia y la competitividad en un entorno empresarial cada vez más dinámico y cambiante.
- En Colombia, la diversidad empresarial es notable, con más de 5 millones de empresas operando en diferentes sectores económicos. El 99% está conformado por micro, pequeñas y medianas empresas (PYMES), mientras que solo el 1%



restante corresponde a grandes corporaciones. La zona suroccidente del país, compuesta por los departamentos de Valle del Cauca, Cauca y Nariño, alberga un aproximado de 21% del total de las PYMES colombianas. Este dato subraya la importancia y el potencial económico y empresarial de esta región. A pesar de esto, la creación y participación en redes de colaboración en esta zona es baja, lo cual limita su capacidad de aprovechar al máximo estas oportunidades. Se han identificado varias restricciones que obstaculizan el pleno desarrollo de estas redes en dicha zona, que van desde el nivel de compromiso, los costos elevados de inversión, la falta de personal competente, recursos económicos y tecnológicos limitados, la pérdida de autonomía en la toma de decisiones y la resistencia al cambio.

- A pesar de los resultados no tan favorables, la innovación no deja de ser una necesidad imperativa para las organizaciones que desean fortalecerse y perdurar en el tiempo. Es así como la colaboración emerge como un medio para abordar el reto innovador, tanto a nivel empresarial como intersectorial, impulsando no solo el crecimiento individual, sino también el desarrollo de sectores enteros. Es aquí, donde las redes de colaboración desde diferentes aristas juegan un papel determinante en el desarrollo del marco estratégico de las empresas, en la optimización y mejoramiento de sus procesos y la adquisición y dominio de nuevos conocimientos sobre tecnologías de vanguardia que son fundamentales para lograr una actividad innovadora. En síntesis, al fomentar la colaboración orientada hacia la innovación, estas redes pueden impulsar el desarrollo

- empresarial, reducir las brechas entre competidores y abrir nuevas oportunidades de mercado.
- La investigación confirma el papel crucial de las redes de colaboración para impulsar la innovación en las PYMEs del suroccidente de Colombia. Sin embargo, es evidente la necesidad de un esfuerzo significativo para sensibilizar a las organizaciones sobre el potencial transformador de estas relaciones colaborativas en el crecimiento empresarial. Con este fin, se han diseñado tres estrategias que buscan cambiar las percepciones negativas e indiferentes hacia la participación en estas redes. Estas estrategias abordan la implementación de la gestión del cambio, la optimización de las capacidades y el capital intelectual, así como la selección adecuada de miembros para garantizar una colaboración mutuamente beneficiosa.

Finalmente, en el proceso de análisis de las redes de colaboración en las PYMES del suroccidente colombiano y su relación con la innovación, se puede cerrar concluyendo que estas redes desempeñan un papel fundamental en el camino hacia la innovación en estas organizaciones, puesto que logran facilitar el acceso a recursos y conocimientos compartidos con otras organizaciones tanto de su sector como de otros. A su vez, promueven la creatividad y los desarrollos que antes eran totalmente inaccesibles por las bajas capacidades individuales, que sumadas pueden tener la capacidad de lograr resultados extraordinarios.

### Recomendaciones

Culminada esta investigación, se recomienda al entorno académico y empresarial, continuar las investigaciones relacionadas con las redes de colaboración y su gran potencial de transformación. Como se había mencionado anteriormente, este campo se encuentra en desarrollo y cada vez, los diferentes sectores industriales cuentan con nuevas exigencias que llevan a las organizaciones a transformarse y buscar maneras de incursionar en nuevas o mejores prácticas que les aseguren su permanencia en el tiempo.

Para las pequeñas y medianas empresas (PYMES) que deseen adoptar estas estrategias de mejora orientadas a la creación y fortalecimiento de redes de colaboración, se recomienda:

- **Conciencia del valor de la colaboración:** Reconocer el papel crucial de las redes de colaboración en la innovación y el crecimiento empresarial.
- **Disposición de recursos económicos:** Las inversiones son necesarias cuando se trata de la adquisición de herramientas que pueden mejorar y facilitar la actividad.
- **Disposición de tiempo:** Se debe estar dispuesto a dedicar tiempo a aquellas actividades que prometen los mayores retornos en términos de innovación, crecimiento y desarrollo empresarial.
- **Compromiso y liderazgo:** Contar con un liderazgo comprometido que respalde activamente la participación en colaboraciones y promueva una cultura de colaboración en la organización.

- **Evaluación y mejora continua:** Realizar una evaluación continua de los esfuerzos de colaboración y realizar ajustes según sea necesario para garantizar el éxito a largo plazo.

### Bibliografía

- Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards A Multidisciplinary Definition of Innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323–1339.  
<https://doi.org/10.1108/00251740910984578>
- Barone, S. (2009). *Las Estructuras Organizacionales: Cultura, Principios Y Modelos Para La Innovación Autora*. [www.feyalegria.org](http://www.feyalegria.org)
- Baum, H., & Schütze, J. (2013). An Organizational Concept For Collaborative Enterprise Networks. *Procedia Cirp*, 7, 55–60. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2013.05.010>
- Bello, C. J., & Camargo, R. A. (2021). *Trabajo Colaborativo Y Redes De Cooperación Basadas En Asociatividad*.
- Camarinha-Matos, L. M., & Afsarmanesh, H. (2008). Collaborative Networks: Reference Modeling. In *Collaborative Networks: Reference Modeling*. Springer Us.  
<https://doi.org/10.1007/978-0-387-79426-6>
- Camarinha-Matos, L. M., Fornasiero, R., Ramezani, J., & Ferrada, F. (2019). Collaborative Networks: A Pillar Of Digital Transformation. *Applied Sciences (Switzerland)*, 9(24). <https://doi.org/10.3390/app9245431>
- Caravaca Barroso, I., & González Romero, G. (2016). *Las Redes De Colaboración Como Base Del Desarrollo Territorial*. <http://www.ub.edu/geocrit/Sn/Sn-289.htm>
- Dane. (2020). *Directorio Estadístico De Empresas*.
- Decreto 957 Del 9 De Junio De 2019 (2019).
- Delgado Cruz, A., Vargas Martínez, E. E., Rodríguez Torres, F., & Montes Hincapié, J. M. (2018). *Estructura Organizacional, Capital Humano Y Redes De Colaboración*:

Determinantes De La Capacidad De Innovación En Restaurantes. *Ad-Minister*, 32, 5–28. <https://doi.org/10.17230/Ad-Minister.32.1>

Doral Fábregas, F., Rodríguez Ardura, I., & Meseguer Artola, A. (2018). *Modelos De Ecuaciones Estructurales En Investigaciones De Ciencias Sociales: Experiencia De Uso En Facebook*.

Fedorowicz, J., Gogan, J. L., & Williams, C. B. (2007). A Collaborative Network For First Responders: Lessons From The Capwin Case. *Government Information Quarterly*, 24(4), 785–807. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2007.06.001>

Fonseca, B. De P., Sampaio, R. B., Fonseca, M. V. De A., & Zicker, F. (2016). Co-Authorship Network Analysis In Health Research: Method And Potential Use. *Health Research Policy And Systems*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12961-016-0104-5>

Garavito E, J. C., Perez P, N. L., & Munive H, B. M. (2018). *Iniciativas De Clúster En Colombia*.

Garzón-Posada, A. O., Jiménez Ramírez, M. A., & Gómez-Campos, L. A. (2022). Redes De Colaboración Empresarial Para Pymes. *Revista Facultad De Ciencias Económicas*, 30(1), 215–244. <https://doi.org/10.18359/Rfce.5871>

Gnyawali, D. R., & Park, B. J. (2009). Co-Opetition And Technological Innovation In Small And Medium-Sized Enterprises: A Multilevel Conceptual Model. *Journal Of Small Business Management*, 47(3), 308–330. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627x.2009.00273.x>

- González, T. E., Nacional, A.-U., & De México, A. (2008). *Redes-Revista Hispana Para El Análisis De Redes Sociales Las Ventajas Y Desventajas Que El Vínculo Multiempresa Y La Red De Cooperación Empresarial Internacional Presentan Para La Pyme 1* (Vol. 14). [Http://Revista-Redes.Rediris.Es](http://Revista-Redes.Rediris.Es)
- Guan, J., & Liu, N. (2016). Exploitative And Exploratory Innovations In Knowledge Network And Collaboration Network: A Patent Analysis In The Technological Field Of Nano-Energy. *Research Policy*, 45(1), 97–112.  
[Https://Doi.Org/10.1016/J.Respol.2015.08.002](https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.08.002)
- Gutiérrez, B., Alberto, L., Pérez, M., Universidad Bernardo, A. O., Mosqueda, E., Escobar, R., Alayo, I., Toledo, R., & Cancino, C. (2022). *Los Clústeres Como Alternativa Estratégica Para La Competitividad De Las Pymes: Caso Industria Cuero Y Calzado En Perú*.  
[Www.Upo.Es/Revistas/Index.Php/Revmetcuant/Article/View/5304](http://www.upo.es/Revistas/Index.php/Revmetcuant/Article/View/5304)
- Hernández, R. (2000). *Metodología De La Investigación*.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). *Modelización De Ecuaciones Estructurales: Pautas Para Determinar El Ajuste Del Modelo*.
- Innpulsa Colombia. (2018). *M A P E O Ecosistemas Regionales Del Emprendimiento En Colombia Mapeo E Infografía Ecosistemas Regionales Del Emprendimiento En Colombia*.
- Ley 590 De 2000 (2000).

- Liao, C. H. (2011). How To Improve Research Quality? Examining The Impacts Of Collaboration Intensity And Member Diversity In Collaboration Networks. *Scientometrics*, 86(3), 747–761. <https://doi.org/10.1007/S11192-010-0309-2>
- Maldonado, J. Á. (2018). *La Estrategia Empresarial*.
- Manzano, I. (2022). *El Modelo Kotter De Gestión Del Cambio Aplicado Al Caso De Bbva Y Santander*.
- Martinez, E. (2003). *Guía Tecnpyme - Gestión Del Conocimiento*.
- Méndez, R. (2015). Redes De Colaboración Y Economía Alternativa Para La Resiliencia Urbana: Una Agenda De Investigación. *Depósito Legal: B*, 21, 742–798.
- Michaelides, R., Morton, S. C., Michaelides, Z., Lyons, A. C., & Liu, W. (2013). Collaboration Networks And Collaboration Tools: A Match For Smes? *International Journal Of Production Research*, 51(7), 2034–2048. <https://doi.org/10.1080/00207543.2012.701778>
- Ocde, O. Para La C. Y El Desarrollo E., & Eurostat, O. De E. De Las C. E. (2018). *Manual De Oslo - Directrices Para La Recogida E Interpretación De Información Relativa A Innovación. Iv*.
- Ordoñez, Á. V., Méndez, A., & Herrera, M. (2023). Barreras A La Innovación: Una Revisión Sistemática De La Literatura. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 15(29), E2614. <https://doi.org/10.22430/21457778.2614>
- Ortiz, E., & Nagles, N. (2014). *Gestión De Tecnología E Innovación*. [www.ean.edu.co](http://www.ean.edu.co)



- Peng, C., & Meng, Y. (2016). Empirical Study Of Manufacturing Enterprise Collaboration Network: Formation And Characteristics. *Robotics And Computer-Integrated Manufacturing*, 42, 49–62. <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2016.05.005>
- Pulgarín, S., & Pineda, L. (2011). La Innovación Estratégica: Su Caracterización Y Un Posible Enfoque Desde Las Ciencias De La Complejidad. In *Criterio Libre* ▪ (Vol. 9). [www.hubblesite.org](http://www.hubblesite.org)
- Sanders, J. S., & Wong, T. (2021). International Partner Selection Among Higher Education Institutions In Hong Kong, Singapore And Japan: A Resource-Based View. *Journal Of Higher Education Policy And Management*, 43(2), 214–229. <https://doi.org/10.1080/1360080x.2020.1774097>
- Serna-Gómez, H. M., Quintero-Agudelo, M. F., Castro-Escobar, E. S., & Calderón-Hernández, G. (2019). Collaboration Networks For Management Area. The Case Of Colombian Universities. *Revista Española De Documentación Científica*, 42(2). <https://doi.org/10.3989/redc.2019.2.1595>
- Sierra, R. E. (2013). *El Concepto De Estrategia Como Fundamento De La Planeación Estratégica*.
- Simoës Rodrigues, J. M. (2017). *Avaliação De Modelos De Negócio Inovadores Em Pme: A Servitização Dos Fabricantes De Tecnologia De Produção Avançada Para As Rochas Ornamentais*.
- Tamayo, M. (2004). *El Proceso De La Investigación Científica*.
- Trujillo, M., Marulanda, C. E., & Isaza, G. (2011). *Cultura Organizacional Y Gestión Del Cambio Y De Conocimiento En Organizaciones De Caldas*.

Valdés García, C. (2019). *Reflexiones Sobre Definiciones De Innovación, Importancia Y Tendencias Reflections On Definitions Of Innovation, Importance And Trends* (Vol. 21, Issue 4).

[Http://Www.Ciget.Pinar.Cu/Ojs/Index.Php/Publicaciones/Article/View/488/1581](http://Www.Ciget.Pinar.Cu/Ojs/Index.Php/Publicaciones/Article/View/488/1581)

Vicente, J., Balland, P. A., & Brossard, O. (2011). Getting Into Networks And Clusters: Evidence From The Midi-Pyrenean Global Navigation Satellite Systems (Gnss) Collaboration Network. *Regional Studies*, 45(8), 1059–1078.

[Https://Doi.Org/10.1080/00343401003713340](https://doi.org/10.1080/00343401003713340)

Virgüez, J. F., Castro-Silva, H. F., Chaparro-Pérez, C. J., & Angarita-López, J. J. (2020). Strategic Innovation: A Systematic Review Of Literature. In *Aibi, Revista De Investigación Administración E Ingenierías* (Vol. 8, Issue 2, Pp. 128–132).

Universidad De Santander. [Https://Doi.Org/10.15649/2346030x.790](https://doi.org/10.15649/2346030x.790)