

## MEMORIA DEL TRABAJO FIN DE GRADO

### **Análisis de la Cadena de Suministros y de las características descriptivas de las pymes prospectivas en canarias 2016-2019**

(Analysis of the Supply Chain and the descriptive characteristics of prospective SMEs in the Canary Islands 2016-2019)

#### **Autores:**

Luis Pérez, Michael

Marín Medina, Jefferson Arián

Rodríguez Reina, Ana María

#### **Tutoras:**

D<sup>a</sup> García Pérez, Ana María

D<sup>a</sup> Yanes Estévez, María Vanessa

Grado en ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS  
FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO  
Curso Académico 2018/2019

San Cristóbal de La Laguna, a 12 de junio de 2019

## **RESUMEN:**

Más del 99% del tejido empresarial canario está compuesto por pymes. Por esta razón, parece razonable realizar una investigación sobre las características que la definen y el comportamiento seguido por las mismas.

El presente estudio analiza el comportamiento estratégico de las pymes canarias entre 2016 y 2019, centrándose en la filosofía prospectiva, las características descriptivas que las determinan y su cadena de suministros. Para ello, se ha tomado datos de las encuestas realizadas a 435 empresas a lo largo de los años mencionados, basados en el cuestionario original de Aragón (1996), pero con algunas modificaciones propias de la situación empresarial actual.

En los resultados se manifiesta que la mayoría de empresas prospectivas en Canarias son microempresas jóvenes, es decir, con menos de 10 trabajadores y con menos de 10 años de antigüedad, y dedicadas al sector servicio.

**Palabras clave:** pymes, prospectivas, Canarias, cadena de suministros

## **ABSTRACT:**

More than 75% of the Canary Islands business network are SME's (Small & Medium Enterprises). Due to this, it is more than reasonable to conduct an investigation based on the characteristics that define SME and how these behave.

This study analyzes the strategic behavior adopted by the SMEs in the Canary Islands between the years 2016 and 2019. While making an emphasis on the prospective philosophy, the descriptive characteristics that determine them and finally, their supply chain. In order to fully accomplish this, during the previously mentioned years, a survey was carried out, gathering a total of 435 companies responses. The questionnaire used was based in the original Aragon's (1996) questionnaire, however, some modifications were made in order to tailor it to the current business environment.

The results showed that the majority of the companies with a prospective philosophy in the Canary Islands are young micro-enterprise. This meaning they have 10 or fewer employees and are less than 10 years old, the findings also showed that these companies mainly work in the service sector.

**Keywords:** SEMs, prospective, Canary, Supply Chain

## ÍNDICE DE CONTENIDO TEÓRICO-PRÁCTICO

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. BASE TEÓRICA .....	2
2.1. TIPOLOGÍA DE MILES Y SNOW (1978) .....	2
2.2. CADENA DE SUMINISTROS .....	4
2.3. ECONOMÍA CANARIA .....	6
3. METODOLOGÍA .....	8
3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	8
3.2. EXTRACCIÓN DE DATOS .....	8
3.3. EL CUESTIONARIO .....	9
3.3.1. Descripción de los bloques .....	9
3.3.1.1. Datos de la empresa .....	9
3.3.1.2. Comportamiento estratégico .....	10
3.3.1.3. Cadena de suministro .....	10
3.4. TRATAMIENTO DE LOS DATOS .....	11
4. RESULTADOS .....	11
4.1. CONTRASTE DEL DISEÑO MUESTRAL .....	11
4.2. CONTEXTO ESTRATÉGICO DE LAS PYMES CANARIAS .....	12
4.2.1. Influencia del comportamiento estratégico .....	13
4.2.1.1. Evolución estratégica anual (2016-2019) .....	13
4.3. ANÁLISIS DE LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA EN PYMES PROSPECTIVAS .....	14
4.3.1. Evolución de las Variables Descriptivas .....	14
4.3.1.1. Edad .....	14
4.3.1.2. Sector .....	15
4.3.1.3. Tamaño .....	16
4.3.2. Perfil descriptivo .....	17
4.4. ANÁLISIS DE LA CADENA DE SUMINISTROS EN PYMES PROSPECTIVAS .....	17
4.4.1. Según la Edad .....	18
4.4.2. Según el Sector .....	19
4.4.3. Según el Tamaño .....	20
4.5. COMBINACIÓN ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y CADENA DE SUMINISTROS. BÚSQUEDA DE PERFIL .....	21
5. CONCLUSIONES .....	26
5.1. CONCLUSIONES .....	26
5.2. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	28
5.3. IMPLICACIONES .....	29
5.4. LÍNEAS FUTURAS .....	29
6. BIBLIOGRAFÍA .....	31

## ÍNDICE DE TABLAS, CUADROS, FIGURAS Y GRÁFICOS

### GRÁFICOS

Gráfico 1. Representatividad de la muestra según comportamiento estratégico. ....	13
Gráfico 2. Evolución representatividad según comportamiento estratégico. ....	14
Gráfico 3. Evolución representatividad pymes prospectivas según Edad. ....	15
Gráfico 4. Evolución representatividad pymes prospectivas según Sector. ....	15
Gráfico 5. Evolución representatividad pymes prospectivas según Tamaño .....	16
Gráfico 6. Representatividad de las combinaciones de las variables de estadística descriptiva. .	17
Gráfico 7. Comparativa tipologías Cadena de Suministros según grupos de Edades .....	18
Gráfico 8. Modelo teórico general Edad .....	19
Gráfico 9. Comparativa entre tipologías Cadena de Suministros según grupos de sectores .....	19
Gráfico 10. Comparativa entre tipologías Cadena de Suministros según grupos de Tamaños ....	20
Gráfico 11. Modelo teórico general Tamaño .....	21

### TABLAS

Tabla 1. Tabla de distribución y representatividad .....	8
Tabla 2. Tabla de Resultados estimación.....	12
Tabla 3. Promedio total de las puntuaciones otorgadas por las empresas prospectivas a clientes y proveedores. Elaboración Propia .....	18
Tabla 4. Perfil pymes prospectivas (I) .....	22
Tabla 5. Perfil pymes prospectivas (II) .....	23
Tabla 6. Perfil pymes prospectivas (III) .....	23
Tabla 7. Perfil pymes prospectivas de CL y PR.....	24
Tabla 8. Perfil pymes prospectivas de CLinf y CLob .....	24
Tabla 9. Perfil pymes prospectivas de PRinf y PRob.....	25
Tabla 10. Dispersión .....	25

### ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Fórmula estimación tamaño muestral. ....	11
Ilustración 2. Dependencia y causalidad .....	26

## 1. INTRODUCCIÓN

El 99% del tejido empresarial canario está compuesto por pequeñas y medianas empresas. Es por ello que resulta de especial interés conocer en profundidad los modelos estratégicos seguidos por las mismas, pues estas constituyen el marco de decisiones y acciones que tomarán las empresas para lograr la alineación entre la empresa y el entorno. Pioneros en este análisis son Miles y Snow (1978), quienes establecieron cuatro grandes estrategias empresariales en función del entorno y el modo de gestionarlas: analizadora, defensiva, prospectiva y reactiva.

En el marco de gestión de la empresa, la cadena de valor es un instrumento vital para la planificación de la misma y en ella puede residir el logro de ventajas competitivas. Según Mentzer (2001), la cadena de suministro presenta distintos grados de complejidad: directa (presenta un agente intermediario), extendida (un proveedor entre la organización y el proveedor inicial y un cliente mayorista) y total (incluye todo tipos de agentes y organizaciones). Este autor también enumeró las condiciones necesarias para lograr una cadena de valor exitosa destacando la importancia de la cooperación interempresarial, centrar objetivos en el cliente final e integrar proveedores y clientes para el proceso de gestión.

El presente estudio se centra en el análisis de las pymes canarias que persiguen una estrategia prospectiva, sus características descriptivas y la relación que presenta en sus cadenas de suministro respecto a la figura clientes y proveedores. Con ello, se pretende encontrar un perfil que determine los rasgos característicos más generales de las empresas prospectivas en Canarias. Para ello, se establecen los siguientes objetivos generales: en primer lugar, el estudio de las características descriptivas y, posteriormente, el análisis de la cadena de suministro diferenciando clientes y proveedores, utilizando una escala multi-ítem para medir la estrategia. Por último, el establecimiento de perfiles y/o patrones de actuación en base a los resultados encontrados en los dos objetivos anteriormente mencionados, sujeto a la fiabilidad de la muestra y la significatividad de los resultados dentro de la misma.

En esta investigación se han utilizado parámetros matemáticos y estadísticos como la media aritmética (principalmente), el coeficiente de variación de Pearson, el principio de dependencia y causalidad y, además, estimación de la proporción poblacional. Para la exposición de los resultados se han empleado gráficos radiales y series temporales para analizar la evolución.

## 2. BASE TEÓRICA

### 2.1. TIPOLOGÍA DE MILES Y SNOW (1978)

Desde el año 1978, la literatura estratégica ha sido protagonizada, en gran medida, por la propuesta tipológica establecida por Miles y Snow. Estos autores integran estructura, estrategia y procesos en una misma configuración administrativa.<sup>1</sup> Además, se trata de una tipología que “*permite evaluar mejor las variables del entorno y aporta la consideración de variables relativas a la implementación de la estrategia*” (Lado, N. 1997).

Los fundamentos sobre los cuales se sustenta esta teoría son tres. En primer lugar, las empresas con éxito desarrollan un enfoque sistemático de adaptación a su medio ambiente, es decir, dan respuesta al ciclo adaptativo adoptando un modelo de comportamiento determinado. En segundo lugar, en cada sector pueden identificarse claramente cuatro tipos estratégicos en los que la empresa puede clasificarse. Por último, cualquier orientación (defensiva, exploradora o analizadora) puede conducir a un buen resultado de la empresa. La reactiva conlleva menos resultados por su falta de consistencia en la estrategia.

Según Miles y Snow en todo núcleo empresarial existen tres “problemas” o dimensiones: empresarial, organizativa/administrativa y tecnológica. Según las respuestas que se den a estas cuestiones se pueden clasificar en 4 tipologías estratégicas: tres estrategias consistentes (defensiva, prospectiva y analizadora) y una residual (reactiva). Para estos autores, la estrategia es un marco de decisiones y actuaciones dirigidas a mantener el alineamiento entre la organización y el entorno tanto interno como externo.<sup>2</sup>

Características de los tipos estratégicos<sup>3</sup>:

1. *Defensores*: siguen una estrategia de concentración en el ámbito producto-mercado con un tipo de organización claramente centralizado. Al tener una orientación interna sus esfuerzos están orientados al aumento de eficiencia de las operaciones actuales. La búsqueda de nuevas oportunidades es escasa.
2. *Prospectiva*: persiguen una estrategia basada en la aparición de nuevas oportunidades en el mercado con un tipo organizacional caracterizado por la descentralización. La eficiencia interna de la empresa puede verse afectada puesto que sus fuerzas se centra en la innovación de nuevos productos y mercados.
3. *Analizadora*: representa el punto medio entre las dos estrategias anteriormente descritas. En entornos estables trabajan centrándose en la eficiencia. Sin embargo, en situaciones turbulentas siguen a los competidores innovadores adoptando sus ideas.

---

<sup>1</sup> Zornoza Camisón, C., Molina Morales, F.J., Martínez Fernández, M<sup>a</sup>.T. (1998) “Tipologías Organizativas: Revisión Teórica y nuevas perspectivas de la vinculación pertenencia-desempeño organizativo” *Revista Asturiana de Economía*, nº 12, p.175-180.

<sup>2</sup> Zornoza Camisón, C., Molina Morales, F.J., Martínez Fernández, M<sup>a</sup>.T. (1998) “Tipologías Organizativas: Revisión Teórica y nuevas perspectivas de la vinculación pertenencia-desempeño organizativo” *Revista Asturiana de Economía*, nº 12, p.181.

<sup>3</sup> Lado, Nora. “La tipología de estrategias de Miles y Snow: Un estudio aplicando una escala multi-ítems”. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 1997, vol.6, num.2, p.33-44

4. *Reactiva*: este tipo de empresas no responde adecuadamente a los cambios que se producen en su entorno y no siguen una estrategia claramente definida.

Centrándonos en el objeto de estudio del presente trabajo, las empresas prospectivas se caracterizan por ser pioneras en la búsqueda de nuevas oportunidades de mercado y el desarrollo de nuevos productos, siendo la innovación el rasgo distintivo de las mismas. Por tanto, resulta de especial interés conocer los “factores claves en la gestión” de una empresa prospectiva tratados por Aragón y Sánchez-Marín (2003), más concretamente de una PYME; recursos tecnológicos e innovación, flexibilidad y diseño organizativo, cooperación y los recursos humanos<sup>4</sup>

- *Recursos Tecnológicos e innovación*: las empresas prospectivas buscan su ventaja competitiva en la innovación de productos y mercados teniendo, de esta manera, una posición competitiva fuerte respecto a sus competidores. “*Las PYME con una orientación estratégica exploradora son más innovadoras y tienen una posición tecnológica más consolidada que las PYME con una orientación analizadora y que las PYME con una orientación defensiva, por este orden*” (Aragón Sánchez, Sánchez Marín, 2003)
- *Flexibilidad y diseño organizativo*: las empresas prospectivas ponen en práctica un mayor número de actuaciones conducentes a la flexibilidad con el fin de responder rápidamente a los cambios procedentes del entorno en aras de mantener su dominio producto-mercado. Además la presencia de innovación en las PYMES prospectivas tiene un efecto directo en la estructura organizativa de la empresa, la cual debe estar más desarrollada que en el resto de tipos estratégicos.
- *Cooperación*: dadas las características intrínsecas de una PYME española, la cooperación interempresarial resulta una alternativa estratégica muy ventajosa para la mejora de la competitividad “*al permitirles el acceso a mayores recursos sin llegar a fusionarse y, por tanto, manteniendo la flexibilidad*” (Aragón y Sánchez, 2003). De esta manera, las empresas prospectivas al caracterizarse por un mayor nivel de innovación registran un mayor número de alianzas estratégicas que el resto de perfiles estratégicos.
- *Recursos Humanos*: las empresas prospectivas poseen una buena gestión de los recursos humanos. Optan por sistemas de selección externos, sistemas de evaluación orientados al rendimiento y retribución variable. Sin embargo, la formación que ofrecen es limitada e informal.

---

<sup>4</sup> Aragón Sánchez, A., Sánchez Marín, G (2003). “Orientación estratégica, características de gestión, y resultado: Un estudio de las pymes españolas”. *ICE Tribuna de Economía* nº 809, p.171-175.

## 2.2. CADENA DE SUMINISTROS

Actualmente las empresas centran grandes esfuerzos en el análisis y la gestión de la cadena de suministros, corriente que afecta también a las PYMES prospectivas en Canarias, núcleo de esta investigación.

Se entiende por cadena de suministros como “el conjunto de todas las actividades asociadas con el movimiento de bienes desde el estado de materias primas hasta el usuario final” (Quinn, F. 1997). Es decir, la cadena de suministros son todas las actividades, agentes y acciones que intervienen desde la fase más inicial de un producto (materia prima), hasta el consumo del cliente final. Según Hult et al. (2006), la cadena de suministros genera una gran diversidad entre las empresas a la hora de administrarla y gestionarla. Por otro lado, la OEM (Original Equipment Manufacturer) la define como “asociación de consumidores y proveedores quienes, trabajando juntos en sus propios intereses, compran, transforman, distribuyen y venden bienes y servicios entre ellos mismos, resultando al final la creación de un producto final específico”.

Una cadena de suministros puede presentar diferentes grados de complejidad en función de los agentes que en ella intervengan. Según Mentzer, en primer lugar, se define la cadena de suministros directa, la cual únicamente tiene un agente intermediario entre el proveedor y el cliente final. En segundo lugar, la cadena de suministros extendida, que amplía la cadena anteriormente descrita, añadiendo un nuevo proveedor entre la organización y el proveedor inicial y un cliente mayorista que vende al cliente final. Por último la cadena de suministros total incluye todo tipos de agentes y organizaciones en un flujo de productos, servicios, información, bienes financieros, etc. Este autor también propuso cuáles son los requisitos necesarios para alcanzar el éxito en la gestión de una cadena de suministros:

En primer lugar, conseguir una mayor cooperación entre empresas que se encuentren dentro de la cadena de suministros mediante acuerdo interempresariales para un mayor y mejor flujo de información.

En segundo lugar, establecer unos objetivos fijos, cuyo fin sea el cliente final que compra el producto. Todos los agentes deben realizar sus acciones entorno a conseguir dicha meta. Para ello, se debe fomentar la colaboración, compartir procesos, asumir riesgos, etc.

Por último, se debe tratar de integrar a todos los agentes que componen la cadena de suministros para el proceso de gestión, es decir, proveedores y clientes.<sup>5</sup>

Como hemos señalado anteriormente, es importante tener en cuenta la gestión de la cadena de suministros, es decir, como organizar, relacionar y administrar los recursos y logística de la cadena de suministros para obtener los resultados que se quieren alcanzar (*Supply Chain Management*). La gestión de la cadena de suministros (SCM) se define por el Council of Logistics Management como “la coordinación sistemática y estratégica de las funciones de

---

<sup>5</sup> Mentzer, J., DeWitt, W., Keebler, J., Min, S., Nix, N., Smith, C. (2001) “Defining Supply Chain Management” *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, No. 2, p. 3-20.



negocio tradicional y las tácticas utilizadas a través de esas funciones de negocio [...] con el fin de mejorar el desempeño en el largo plazo tanto de la empresa individualmente como de toda la cadena de suministros.

El modelo más usado en la literatura de la cadena de suministros es el SCOR (*Supply Chain Operations Reference*), modelo de referencia de proceso de la cadena de suministros en su traducción al español. Este modelo permite realizar un análisis representando y configurando la cadena de suministros mediante su gestión. (Lambert et al., 2005).

Es de notoria importancia definir los rasgos principales que definen la cadena de suministros en el ámbito de análisis de esta investigación, las empresas que siguen una estrategia de carácter prospectiva. En la cadena de suministros se aplicarán procesos de gestión más avanzados, con una mejor tecnología, siendo pioneros en la implantación de nuevos métodos y generar grandes cambios en el sector. Uno de los objetivos principales es tratar de incrementar la innovación, mediante el constante análisis de la mejora en la gestión. Por el contrario, esto implica una pérdida de eficiencia en los procesos, ya que no se centran en una especialización de las tareas, además de producir una mayor incertidumbre debido a dicha innovación.

Por otro lado, es preciso analizar la importancia que ha tenido la tecnología en la cadena de suministros y cómo ha influido en la misma<sup>6</sup>. Como señalamos anteriormente, la información que fluye a través de ella es de gran relevancia para todos los agentes, es por ello, que una mejora en las tecnologías de la información y la comunicación (TICs a partir de ahora), redundará en una mejora de la eficiencia en la gestión. Además, esta tecnología permite tener el acceso a una mayor cantidad de información, pudiendo escoger cual es realmente útil, analizarla, y convertirla en un instrumento para alcanzar una futura ventaja competitiva<sup>7</sup>.

Dicha ventaja competitiva, se alcanzará cuando la óptima aplicación de las TICs en el método de gestión de la cadena de suministros otorgue una reducción en los costos de la misma, debido a que se reduce el tiempo de ciclo del producto, mayor rapidez en los procesos, mejorar la efectividad de la comunicación y el transporte, etc.

En contraposición, debemos señalar que el simple funcionamiento de las TICs en la gestión de la cadena de suministros no asegura obtener grandes resultados, ya que puede no implantarse de forma correcta, o quizá empresas del sector ya cuentan con modelos de gestión similares, y no reporta en una ventaja competitiva. Debemos de tener en cuenta que las tecnologías están al alcance de todas las empresas, y que ello supone que se puedan imitar las maneras de utilizarla.

---

<sup>6</sup> Correa Espinal, A., Gómez Montoya, R. (2009) "Tecnologías de la Información en la Cadena de Suministros" *DYNA*, Vol. 76, No 157, p. 37-48.

<sup>7</sup> Yanes Estévez, V., Díaz Armas, R.J., (2010) "La PYME en Canarias: claves estratégicas". *Colección Investigación Empresarial*, ISBN: 978-84-692-6537-6, p. 126-129.

## 2.3. ECONOMÍA CANARIA

Para entender la idiosincrasia de la economía en que se ve inmerso el sector empresarial canario, antes debemos conocer su contexto a través de dos vertientes: en primer lugar, el papel que juegan las pymes en el tejido empresarial y, en segundo lugar, su impacto en la economía nacional y canaria.

Entendiendo que la categoría de pyme “está constituida por las empresas que ocupan a menos de 250 personas y cuyo volumen de negocios anual no excede de 50 millones de euros o cuyo balance general anual no excede de 43 millones” (Art. 2, DO Ley 124)<sup>8</sup> podremos, entonces, analizar la importancia de este tipo de empresas en el marco económico.

Si tenemos en cuenta el número de pymes en comparación con el total de empresas, Canarias posee cifras similares a España y al conjunto de la UE. Tomando datos del año 2018, de las 145.994 empresas existentes en Canarias el 1 de enero de ese mismo año<sup>9</sup>, el 99,89% posee menos de 250 asalariados, tomando gran protagonismo tanto las que no cuentan con asalariados (56,22%) como las que poseen entre 1 y 9 (39,35%).

Esta participación de las pymes se puede apreciar a nivel nacional, pues de las 3.335.403 de empresas en España en la misma fecha, el 99,87% posee menos de 250 asalariados, siendo el 95,44% las que no tienen o poseen menos de 10<sup>10</sup>. Números que se asemejan a la UE en 2016, en el cual el 99,8% de las empresas eran pymes.

De este modo, en Canarias, al igual que el conjunto de España y la UE, el 99% del tejido empresarial está constituido por pymes, resaltando claramente la microempresa como tamaño más habitual.

Por su parte, en el 2017 (últimos datos disponibles) la forma jurídica habitual de las empresas canarias converge con el resto de las Comunidades Autónomas. El 53,5% de las empresas nacionales (equivalente a 1.785.819 empresas) se enmarcan en la persona física. Esta proporción es aún más notoria en el caso de las provincias de Canarias, donde esta forma jurídica supone en Las Palmas y en Santa Cruz de Tenerife un peso similar (56,7% y 56,8%, respectivamente).

Con respecto a la creación de empresas, Canarias sigue los pasos de España, nuevamente, al experimentar un nuevo aumento en el número de empresas totales. Durante 2017, se dieron de baja 389 empresas en territorio canario, que se vio compensado por la creación de 1.066 nuevas empresas. La diferencia en el aumento es que España ha mantenido una evolución positiva del número de empresas desde el 2012 hasta el 2017 (últimos datos del CES), mientras que Canarias lo ha conseguido a partir del año 2014.

---

<sup>8</sup> Ley Nº 124. Diario Oficial de la Unión Europea, 20 de mayo de 2003, p. 39.

<sup>9</sup> Ministerio de Industria Comercio y Turismo. (2019). Retrato de la PYME, DIRCE a 1 de enero de 2018. Recuperado de <http://www.ipyme.org/es-ES/AreaEstadisticas/paginas/informespyme.aspx>

<sup>10</sup> Ministerio de Industria Comercio y Turismo. (2019). Estadísticas PYME, evolución e indicadores (Nº 17). Recuperado de <http://www.ipyme.org/es-ES/publicaciones/Paginas/Publicaciones.aspx>

La innegable participación de las pymes no solo se puede observar en el número de unidades productivas sobre el total, sino también por su impacto en el VAB. En España, durante el 2016, el VAB generado por las empresas de la Central de Balances creció un 4,6%, contribuyendo en el aumento de manera muy similar las pymes y las grandes empresas (2,2% y 2,4%, respectivamente).<sup>11</sup>

En el Archipiélago canario, el PIB a precios corrientes durante 2017 fue de 4.206 millones de euros, aumentando un 4,1% respecto al año anterior. Si desagregamos el PIB de Canarias por rama de actividad, es destacable que el comercio, transporte y hostelería es el sector que más aporta al PIB (31,67%), seguido por la Administración pública (18,12%) y las Actividades inmobiliarias (12,06%), encontrándose el resto de las actividades por debajo del 7%.

En cuanto al comercio exterior de Canarias -a pesar de disfrutar de un aumento en las exportaciones e importaciones en un 22,88% y 27,00%, respectivamente- en el 2017 destaca el déficit comercial de la economía canaria, con un importe de 13.266 millones de euros, originando una Tasa de cobertura comercial del 58,90% (similar al 2016). El déficit procede en su mayor parte del intercambio comercial de Canarias con el resto de España, debido a que representa un 86,68% del mismo.

Canarias se sitúa como la decimotercera Comunidad Autónoma exportadora española, con un importe de 2.533 millones de euros al cierre del año 2017<sup>12</sup>.

Con respecto a la demanda interna, según datos expuestos por la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), en 2017 el gasto total de los hogares canarios fue de 19.875 millones de euros, incrementándose (respecto al 2016) en un 2,52%. Sin embargo, el EPF advierte una diferencia significativa en el gasto medio por hogar entre Canarias y el resto de las Comunidades Autónomas. Si bien la comunidad canaria ha registrado un gasto medio por hogar en 2017 de 23.918,51 euros, no deja de estar entre las dos comunidades autónomas con menor valoración en esta variable. Por su parte, este gasto fue destinado en mayor medida a la vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles (27,8%), también en alimentos y bebidas no alcohólicas (15,7%) y en transporte (15,0%).

Analizando la matriculación de vehículos y la recaudación del Impuesto General Indirecto Canario (IGIC), como variables que ayudan a entender mejor el comportamiento del consumo, ambos han registrado un aumento interanual. El primero, aumenta en un 9,21% obteniendo 87.834 matriculaciones en 2017 y, el segundo, se incrementa en un 6% cifrándose en 1.627 millones de euros. "Lo que indica que la tendencia desde el 2012 es claramente al alza" (CES Canarias, 2017).

Abordando las variables del empleo, las pymes españolas en 2018 generaron el 65,9% del empleo empresarial, de los cuales a las microempresas le corresponde el 31,9%.

---

<sup>11</sup> Ministerio de industria, comercio y turismo. (2018). Informe sobre la pyme, (colección panorama pyme 22). Recuperado de <http://www.ipyme.org/es-ES/publicaciones/Paginas/Publicaciones.aspx>

<sup>12</sup> Consejo sobre la situación económica, social y laboral de Canarias. (2018). La economía, la sociedad y el empleo en Canarias en el año 2017. Recuperado de [http://www.cescanarias.org/?q=informes\\_anuales](http://www.cescanarias.org/?q=informes_anuales)

2018 contribuye como cuarto año consecutivo en aumentar el número de empleados en las pymes españolas (siendo el aumento en ese año del 3,53%). En Canarias, la Encuesta de Población Activa (EPA) concluye en una “tendencia creciente cuando se trata de personas con estudios de educación secundaria (458.690 personas) o superior (296.830 personas)”, disminuyendo los que solo tienen un nivel formativo de educación primaria o sin estudios en el periodo 2014 a 2017.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

La finalidad del presente trabajo de investigación se llevará a cabo a través del cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

- Analizar la representatividad del conjunto muestral de 2019, con la intención de determinar el nivel de confianza y error máximo que se pudiese cometer en la extrapolación de los resultados.
- Analizar la evolución de la estadística descriptiva de las pymes prospectivas canarias.
- Estudiar la relación de la cadena de suministro atendiendo a las características descriptivas de las pymes prospectivas canarias.
- Establecer un perfil de comportamiento completo entre todas las variables de estadística descriptiva y cadena de suministros.

#### 3.2. EXTRACCIÓN DE DATOS

La representatividad de la muestra en la población es un aspecto importante que determina el análisis de los resultados aportados por las pymes canarias. De esta manera, con la intención de reducir la incertidumbre en la generalización de los resultados a la población, desde 2016 hasta 2019 se ha seguido una selección aleatoria con observaciones independientes de las

**Tabla 1. Tabla de distribución y representatividad**

	Número de empresas	Porcentaje	TOTAL
Industria	5.374	3,68%	5
Construcción	13.135	8,99%	13
Comercio	39.157	26,80%	27
Otros servicios	88.460	60,54%	75
<b>TOTAL</b>	<b>146.126</b>	<b>100%</b>	<b>120</b>

Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

empresas. En cuanto a la aleatoriedad, en cada uno de los cuatro años se ha determinado un muestreo restringido a la participación que debe tener cada sector económico en el total de la muestra, manteniendo la misma proporción observada en la población (tabla 1). A pesar de la restricción por sectores, se

introduce selección aleatoria dentro de cada uno (muestreo aleatorio estratificado por afijación proporcional).

Partiendo de la hipótesis de que las pymes canarias tienen un comportamiento similar dentro de cada sector<sup>13</sup> y heterogéneo entre sectores, con este muestreo se consigue aumentar la representatividad de la muestra. No se ha optado por un muestreo aleatorio simple, pues para poblaciones grandes es muy costoso e incluso imposible de realizar en sentido estricto.

Como cada año, para conformar el tamaño muestral del año 2019 se ha realizado una Base de Datos conjuntamente con los otros grupos de investigación de estudiantes, encuestando así a un total de 119 pymes en este último año. Además, las empresas encuestadas entre el 28 de febrero y el 11 de abril del 2019 deben tener domicilio fiscal en Canarias.

Para el bloque del cuestionario “Datos de la empresa” se ha complementado los datos de la base de datos SABI y las respuestas de las empresas encuestadas.

Como se ha explicado en este apartado, continuar con la misma metodología en la extracción de datos desde 2016 hace posible analizar las muestras utilizadas como serie temporal (teniendo en cuenta que no se trata de un panel). Por lo tanto, contamos con una muestra inicial 435 empresas, reduciéndose en 76 las pymes que finalmente se han clasificado como prospectivas.

### **3.3. EL CUESTIONARIO**

Aplicando la tipología de Miles y Snow (1978), recomendada para el caso de las pymes, se ha utilizado un cuestionario autoevaluativo por el sujeto investigado, pero no autoadministrado y, por tanto, realizado de manera personal. El cuestionario está compuesto por once preguntas estructuradas en cuatro bloques: Datos de la empresa, Comportamiento Estratégico, Cadena de Suministros y, por último, aspectos relacionados con el Entorno. Sin embargo, por las características del presente trabajo de investigación, se tendrán en cuenta los tres primeros.

#### **3.3.1. Descripción de los bloques**

##### **3.3.1.1. Datos de la empresa**

El cuestionario está precedido por ocho preguntas que enmarcan los datos genéricos de la empresa. El nombre social de la empresa y la fecha de fundación de la misma constituyen el objeto de las dos primeras preguntas. A continuación, mediante preguntas cerradas politómicas, se pretende conocer la sede central de la empresa y su forma jurídica. Para saber si se trata de una empresa familiar (o no) se hace uso de una pregunta cerrada dicotómica.

Con el fin de conocer los mercados a los que atiende la empresa con su actividad se utiliza nuevamente una pregunta cerrada, con respuesta múltiple, concretamente siete alternativas viables.

Por último, dos preguntas abiertas: código del CNAE para conocer el sector de actividad empresarial y datos económicos de la empresa (número de empleados a tiempo completo,

---

<sup>13</sup> Se han clasificado los sectores teniendo en cuenta las categorías del CNAE 2009.

beneficio antes de intereses e impuestos, beneficio neto, total de activo, recursos propios y gastos en I+D).

### **3.3.1.2. Comportamiento estratégico**

Merece especial mención el presente bloque, pues en este se ha realizado una fiel adaptación de la escala multi-ítem elaborada por Aragón (1996) en el que se recoge información de las tres dimensiones propuestas por Miles y Snow (1978): dimensión empresarial, tecnológica y administrativa. Y son, precisamente, estas tres dimensiones (a través de la escala multi-ítem) por las que se clasifica y caracteriza cada tipo estratégico.

El bloque cuenta con 15 preguntas que se clasifican en cada una de las dimensiones: las cinco primeras preguntas (problema empresarial) abordan los aspectos relacionados con el campo de actuación de la pyme, el análisis del entorno, de la competencia y de oportunidades y, además, la planificación de su crecimiento; las preguntas 6, 7 y 8 pretenden entender la relación de la empresa con su tecnología (problema tecnológico); y las siete últimas están relacionadas con la planificación y organización interna de la pyme respecto a la responsabilidad e influencia asumida por sus miembros y al grado de planificación y control de sus resultados empresariales (problema administrativo).

Cada una de las preguntas cuenta con una escala de diferencial semántico de cinco niveles. Es decir, cada pregunta cuenta con dos opciones actitudinales y cerradas, totalmente opuestas y situadas a cada extremo de la escala, donde el encuestado debe elegir, entre los cinco valores, cuál se aproxima más a su realidad. A diferencia de la propuesta de Aragón (1996) se han utilizado cinco escalas (y no siete) y las puntuaciones más bajas se corresponden siempre con la tipología propia de empresas defensivas y las más altas con prospectivas, mientras que Aragón invirtió hasta 7 opciones de respuesta.<sup>14</sup>

Por lo tanto, las opciones intermedias representadas con un 3 serían interpretadas como características de empresas analizadoras; las respuestas 2 y 4 se considera que, a pesar de ser válidas ambas opciones, predomina una de ellas; y las que no contengan un comportamiento claro en las respuestas, se tratarán como características de empresas reactivas.

### **3.3.1.3. Cadena de suministro**

La cadena de suministros se trata en el tercer bloque del cuestionario. En él encontraremos respuesta a la relación que tienen las empresas con los dos agentes más importantes: clientes y proveedores.

Exclusivamente en los clientes, se plantea a quién va destinado el producto/servicio; si al consumidor final o a otra empresa. Además, en cada uno de estos agentes, se plantean dos cuestiones: en primer lugar, las ideas e información que comparten con los mismos y, en segundo lugar, si se les tiene en cuenta en la fijación de objetivos y toma de decisiones.

---

<sup>14</sup> Otra diferencia del presente cuestionario con el de Aragón radica en haber prescindido de tres preguntas (las preguntas 6, 9 y 18 del cuestionario), eliminando así una por cada dimensión. Dando como resultado 15 ítems frente a los 18 originales.

El formato de respuesta se traza mediante una escala de diferencial semántico con 5 puntos, donde el valor número 1 alcanza una nula relación/información y el 5 alcanza un constante intercambio de información y objetivos.

### 3.4. TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Para el análisis de los datos recabados mediante los cuestionarios realizados a las empresas, se ha utilizado un Escalograma de Guttman, que consiste en medir la intensidad de actitudes por medio de un conjunto de ítem (Oreja, 2015). Este método se ha obtenido mediante la aplicación del modelo de Rasch de Categorías Ordenadas (Rasch, 1980; Andrich, 1978 y 1980), con el software de computación Winsteps 4.4.1. (Linacre, 2019). Una vez obtenido todos los datos con los procedimientos descritos anteriormente, se han volcado en una base de datos, con el programa Microsoft Excel, para ser analizados y estudiados. Posteriormente se ha procedido a clasificar la tipología estratégica de las pymes a través de sus respuestas.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. CONTRASTE DEL DISEÑO MUESTRAL

A partir de los resultados extraídos de la muestra se propone dar respuesta a los objetivos específicos, ya mencionados en el apartado de metodología. Dado que la muestra es la única fuente de información de los parámetros poblacionales con se cuenta en este estudio, es innegable que las conclusiones a las que se pueda llegar están determinadas, en un primer instante, por la representatividad de la muestra en el conjunto de la población y, además, por la propia significatividad de los resultados dentro de la muestra. Esto último en caso de pretender determinar un comportamiento generalizado de las pymes canarias o, por lo menos, en la muestra obtenida.

Por lo tanto, sirviéndose de la inferencia estadística como herramienta que apela al razonamiento inductivo, lo primero que se debe hacer es determinar el grado de precisión en la extrapolación de los resultados en beneficio de unas conclusiones finales.

#### Ilustración 1. Fórmula estimación tamaño muestral.

<p>Estimación de la proporción poblacional: <math>p</math>                  Estimador: <math>\bar{X}</math>                  Donde <math>\bar{X} \rightarrow N(p, Var(\bar{X}))</math></p>	$P( \bar{X} - p  < e) = 1 - \alpha \Leftrightarrow n = \frac{\sum_{h=1}^L \left(\frac{N_h}{N}\right)^2 \frac{N_h}{N_h - 1} \frac{p^h(1-p^h)}{w_h}}{\frac{e^2}{z_{1-\frac{\alpha}{2}}}^2 + \sum_{h=1}^L \left(\frac{N_h}{N}\right)^2 \frac{1}{N_h - 1} p^h(1-p^h)}$	<p><math>N_h</math>: tamaño del estrato <math>h</math> en la población  <math>N</math>: tamaño total de la población  <math>p^h</math>: variabilidad del estrato <math>h</math> en la muestra  <math>w_h</math>: porcentaje del estrato <math>h</math> en la muestra</p>
--	--	--

Fuente: Scheaffer RL, Mendenhall W, Ott RL (2007) Elementos de muestreo, Thomson.

**Tabla 2. Resultado de la estimación.**

Sin = 119 pymes → error máximo: <b>0,09</b> con un Nivel de Confianza del 95%		
$P( \bar{X} - p  < 0,05) = 0,95 \leftrightarrow n = \mathbf{383}$ pymes		
	muestra 2019	muestra óptima
NC	0,95	0,95
Z	1,9600	1,9600
error máx.	<b>0,090</b>	0,050
e/Z	0,0458	0,0255
n	<b>119</b>	<b>383</b>
	muestra 2019	muestra óptima
IND	5	15
CONS	13	42
COM	27	87
SERV	74	239
Total n	<b>119</b>	<b>383</b>

Fuente: elaboración propia.

de que la proporción de pymes en la muestra con determinada característica se aproxime a la población con un error máximo del 5% y un NC de 95%, se tendría que encuestar a 383 pymes durante 2019. En la última tabla se estratifica por sector en ambos tamaños muestrales.

A pesar del tamaño muestral, se puede realizar una inferencia estadística con un error máximo relativamente aceptable. No obstante, la generalización de los resultados que se explicarán en las conclusiones partirá del conocimiento del nivel de error. Por lo tanto, se deberá tener especial atención.

## 4.2. CONTEXTO ESTRATÉGICO DE LAS PYMES CANARIAS

Con el objetivo de analizar la evolución en las características y cadena de suministros de las empresas prospectivas desde el año 2016 hasta 2019, se analizarán y estudiarán los datos recabados en los cuestionarios realizados, que se ha descrito anteriormente en tiempo y forma.

En nuestra investigación nos hemos centrado en el análisis de las empresas con un comportamiento estratégico prospectivo. Para analizar los resultados obtenidos sobre ellas, es necesario, primero, examinar la situación del entorno que afecta a este tipo de empresas y situarlas en el lugar que se encuentran actualmente con los datos recogidos.

Así, con el objetivo de conocer la fiabilidad al estimar la proporción de empresas en la población que cuentan con una determinada característica (resultados de la muestra), utilizaremos la fórmula de la Ilustración 1.<sup>15</sup> para conocer el error máximo cometido en la aproximación sabiendo que se encuestaron 119 pymes en 2019 y, además, determinando un nivel de confianza (NC, en adelante) del 95%.

En el primer cálculo podemos comprobar cómo el error máximo cometido en la estimación sería de 0,09 con un NC del 95% al encuestar 119 pymes.

En el segundo cálculo, con el objetivo de determinar un tamaño muestral óptimo, hallamos lo siguiente: para que la probabilidad

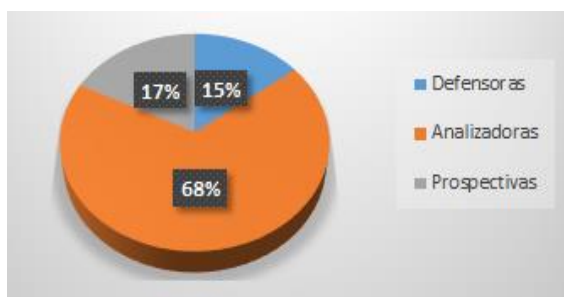
<sup>15</sup> Cáceres, J.J. (2010). Conceptos básicos de Estadística para ciencias sociales. Madrid, España: Delta publicaciones. 46-47, 72-74, 361-365.



#### 4.2.1. Influencia del comportamiento estratégico

En primer lugar, comentaremos la representatividad que tienen cada una de las diferentes estrategias posibles dentro del total: prospectivas, defensivas y analizadoras. Debemos de tener en cuenta, que este análisis se hará con la muestra inicial de 435 empresas, recogidas en los últimos cuatro años.

**Gráfico 1. Representatividad de la muestra según comportamiento estratégico.**



Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

Como observamos en el gráfico 1, nos encontramos ante tres grandes grupos de empresas en función de su comportamiento estratégico. Las empresas con un carácter analizador son las que mayor relevancia alcanza con respecto a la totalidad de la muestra, logrando alrededor del 70% de las 435 empresas.

Por otro lado, observamos dos grupos más con un peso muy similar. Las empresas defensivas que alcanzan un bajo 15% y las empresas prospectivas que logran un 17%.

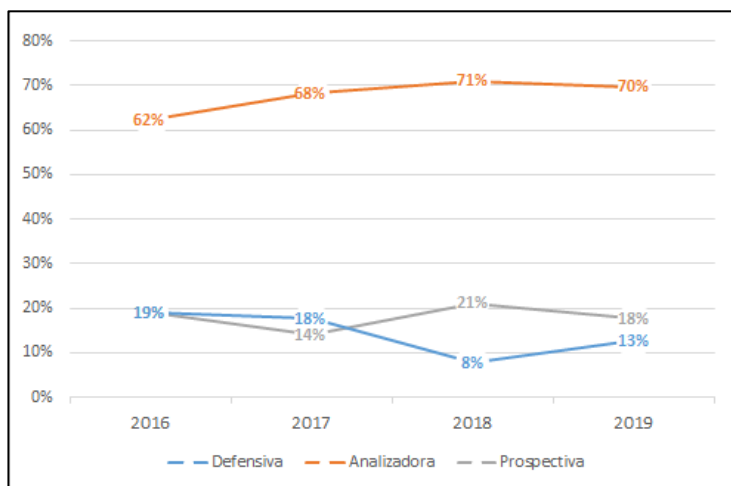
Sin embargo, para analizar el gráfico 1 e interpretar que la participación de cada comportamiento estratégico se debe a la participación real en la población en un momento determinado (año 2019 en este caso), debemos partir de diversos supuestos. Con respecto a esto último, se debe tener en cuenta que las 435 empresas han sido encuestadas en años distintos, por lo que, para que la interpretación sea correcta, se debe suponer que las encuestadas en el pasado continúen con el mismo perfil estratégico en el año actual. Caso similar ocurriría si se analizase la edad del conjunto muestral, ya que tendríamos que suponer que la gran mayoría de pymes tenían menos de ocho años en 2016 para continuar en el mismo intervalo en el 2019. Además, contar que las pymes de nueva creación, las que han desaparecido del mercado y las que han cambiado de una estrategia a otra se han compensado manteniendo la misma proporción en el presente. Por lo tanto, con el temor que se desvirtúe el análisis de los gráficos circulares, se ha optado por realizarlo en base a gráficos de series temporales.

##### 4.2.1.1. Evolución estratégica anual (2016-2019)

Es de notoria importancia observar la evolución que ha sufrido las empresas prospectivas a lo largo de los años de estudios, en cuanto a la significatividad con respecto a la muestra. Debido al distinto tamaño muestral en cada año, la mejor alternativa de comparar la influencia de cada estrategia es analizar su frecuencia relativa sobre el total anual. Así, evitamos errores de interpretación, donde un aumento de un año a otro en términos absolutos se puede deber al efecto arrastre de la muestra. Es decir, si aumenta el número de empresas de una estrategia se puede deber a que ha aumentado el tamaño muestral. Por lo tanto, la interpretación

la evolución de los porcentajes significaría un aumento y descenso en la población (bajo el NC mencionado)

**Gráfico 2. Evolución representatividad según comportamiento estratégico.**



Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

En la serie temporal del gráfico 2 se ve una gran diferencia entre las empresas analizadoras y las empresas prospectivas y defensivas. Las empresas analizadoras, van adquiriendo mayor importancia a lo largo de los años, en detrimento de los otros dos grupos. Se observa que en el primer año de análisis superó el 60% de las empresas recogidas en la muestra, incrementando progresivamente hasta 2018, donde se produce un ligero descenso hasta bajar al 70%.

Las empresas defensivas mantienen una cierta irregularidad a lo largo de los años. En 2016 se equipara a las empresas prospectivas con alrededor de un 20%, tónica que se mantiene en 2017. En el año siguiente, se produce un enorme descenso, bajando la proporción con respecto a la muestra hasta un 8%. Posteriormente, recupera la dinámica de los años anteriores, alcanzando un 13%.

Por último, las empresas prospectivas sufren un descenso en el paso del año 2016 al 2017, justamente cuando más subió la significatividad de las empresas analizadoras. Pero, por el contrario, en 2018 estas empresas suponían una quinta parte de la muestra total de dicho año. Sin embargo, en 2019 se produjo un nuevo descenso, producido por el incremento de las empresas analizadoras.

### 4.3. ANÁLISIS DE LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA EN PYMES PROSPECTIVAS

Las variables de la estadística descriptiva forman un pilar básico en el comportamiento estratégico que adoptan las empresas. Por eso, a partir de ahora nos centraremos en la Edad, Sector y Tamaño de las pymes prospectivas, conformadas por un total de 76 empresas.

#### 4.3.1. Evolución de las Variables Descriptivas

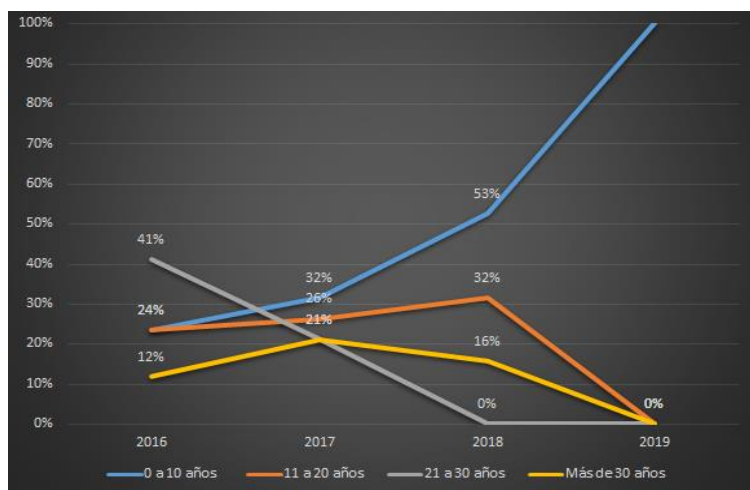
##### 4.3.1.1. Edad

Las empresas entre 21 y 30 años, experimenta un descenso continuado desde el 2016 hasta llegar a 0% en el año actual. Por otro lado, las empresas de más de 30 años, sufren una

fuerte subida en 2017, duplicando casi la proporción del año anterior. En los años posteriores sufre, al igual que las empresas de más de 30 años, un brusco descenso, llegando a no tener representatividad en 2019.

Por otro lado, las empresas con menos de 20 años de edad, están divididas en otros dos grupos: en primer lugar, las empresas que tienen entre 11 y 20 años, sufriendo un ligero repunte entre 2016 y 2018.

**Gráfico 3. Evolución representatividad pymes prospectivas según Edad.**



Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

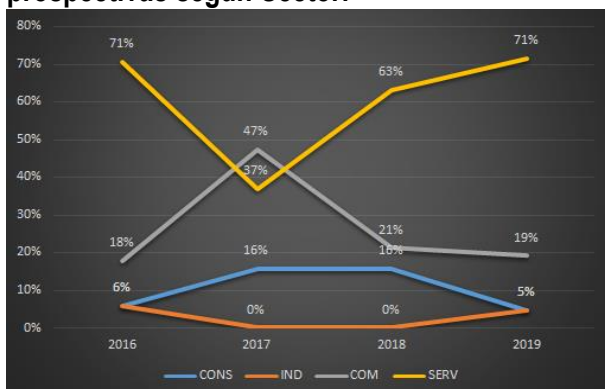
Caso aparte, hemos dejado las empresas más jóvenes, aquellas que tienen menos de 10 años. Estas empresas no han tenido solo un crecimiento constante a lo largo de los años, sino que desde 2017 han sufrido un incremento exponencial, hasta tal punto, de representar la totalidad de las empresas prospectivas en 2019, en detrimento del resto de empresas, nombrado anteriormente. Este resultado

lo podemos extrapolar a la totalidad de la muestra, ya que siempre se cumple esta tendencia, no únicamente en las empresas prospectivas.

Se puede extraer, que dentro de las empresas prospectivas la edad es un factor inversamente proporcional, es decir, a medida que aumentan la edad de las empresas, estas van reduciendo su nivel de importancia.

#### 4.3.1.2. Sector

**Gráfico 4. Evolución representatividad pymes prospectivas según Sector.**



Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

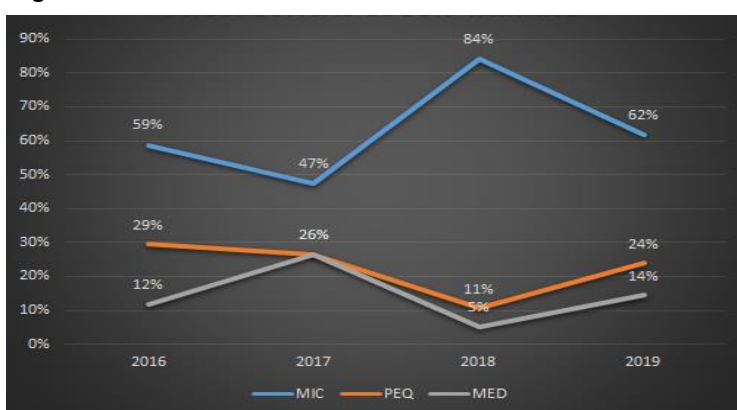
En el gráfico 4, se puede percibir dos grandes grupos: uno que abarca el sector del comercio y servicios, muy importante para las islas, y en segundo lugar la construcción e industria, con muy poca representatividad en Canarias.

La industria y la construcción forman una figura casi simétrica, donde los años 2017 y 2018 se mantienen

constantes (la industria con valores nulos y la construcción superando el 15%) y en 2016 y 2019 convergen ambos a un pequeño 5%. Por otro lado, el comercio y los servicios, que poseen mayor relevancia, sufren grandes e inentendibles cambios en el año 2017. En 2016 el comercio representaba el 18%, mientras que los servicios más de un 70%. Sin embargo, en el año posterior, se producen unos cambios muy bruscos: los servicios caen por debajo del comercio, llegando a un 37% y, al contrario, el comercio alcanza casi un 50%. En los años posteriores, la situación se normaliza, recuperando los mismos valores que en 2016.

### 4.3.1.3. Tamaño

**Gráfico 5. Evolución representatividad pymes prospectivas según Tamaño**



Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

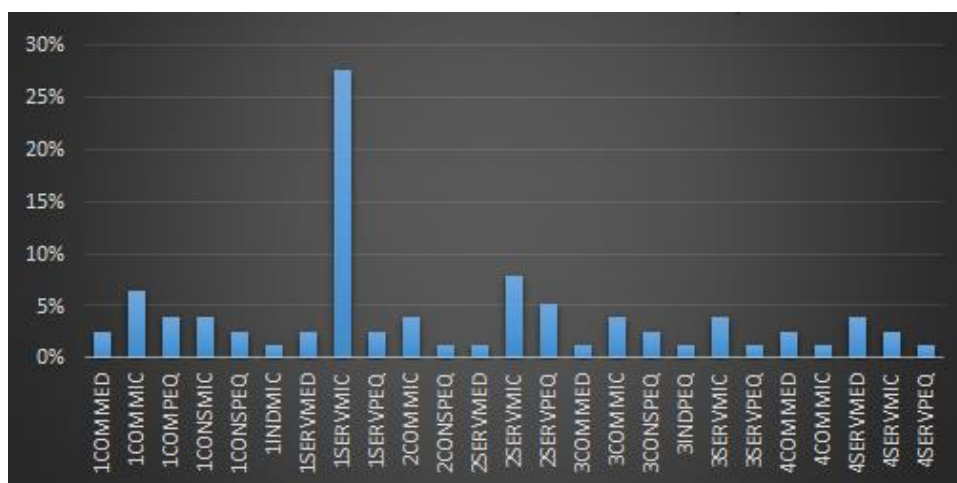
Por último, en el gráfico 5 se estudia el tamaño de la empresa. Vemos en las microempresas una gran diferenciación con respecto a los otros dos grupos. Es cierto que ha sufrido altibajos a lo largo de los cuatro años de estudios, pero siempre se ha mantenido por encima del resto de grupos. El 2018 alcanza su pico más alto en la serie temporal, suponiendo el 84% de la submuestra, aunque en 2019 baja en 20 puntos porcentuales. De esta forma, parece difícil prever lo que ocurrirá en años posteriores, ya que se produce una fuerte irregularidad.

En contraposición, se encuentran las pequeñas y medianas empresas, que tiene una importancia muchísimo menor que las microempresas. Es cierto que ha sufrido también variables a lo largo de los años, pero siempre manteniendo una tónica a la baja, en detrimento de las microempresas, como hemos explicado anteriormente.

Se puede observar, que se produce un descenso continuado a medida que la empresa aumenta de tamaño, por lo que se puede afirmar (al igual que en la edad), que hay una relación inversamente proporcional al comportamiento estratégico prospectivo. Este análisis concuerda con los resultados obtenidos en la totalidad de la muestra.

### 4.3.2. Perfil descriptivo

**Gráfico 6. Representatividad de las combinaciones de las variables de estadística descriptiva.**



Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

Para ir un paso más allá, hemos decidido unir los resultados de las tres variables de la estadística descriptiva, para comprobar si se cumple algún perfil descriptivo. A pesar de las 48 combinaciones posibles de las tres variables, se han encontrado 25 que sí se repiten al menos una vez (gráfico 6).

Tenemos que empezar señalando lo más llamativo del gráfico 6, y es la gran diferencia entre la combinación de microempresas muy jóvenes (de 0 a 10 años), dedicadas al sector servicio con el resto de las combinaciones que, individualmente, no representan a más del 10% de las pymes prospectivas. El primero supera el 25% de la muestra, lo que supone que una de cada cuatro empresas prospectivas cumple dichas características. Posteriormente, se puede añadir que las microempresas, en muchas ocasiones, poseen una alta representatividad, independientemente de sector o edad que tenga (coherente con los del epígrafe “2.3. Economía canaria”).

De resto, no se puede obtener ningún comportamiento tendencioso claro, ya que, por ejemplo, los porcentajes más bajos abarcan todos los grupos de edad, sector y tamaño. Sin embargo, los porcentajes intermedios si se caracterizan por la desaparición de los sectores de la industria y construcción.

### 4.4. ANÁLISIS DE LA CADENA DE SUMINISTROS EN PYMES PROSPECTIVAS

En líneas generales, y como primer dato relevante extraído de los resultados, al hallar el promedio de las puntuaciones de las pymes prospectivas desde 2016 hasta 2019 a los ítems estudiados, se observa que los flujos de información tienen una mayor orientación hacia el cliente (Tabla 3). De esta manera podemos afirmar que las empresas prospectivas canarias, en términos generales y con excepciones que trataremos en los siguientes subapartados, involucran al cliente más que a los proveedores en el proceso de creación de valor, con el fin de lograr la

máxima satisfacción del mismo y que dicha satisfacción sea la base en el logro de ventajas competitivas.

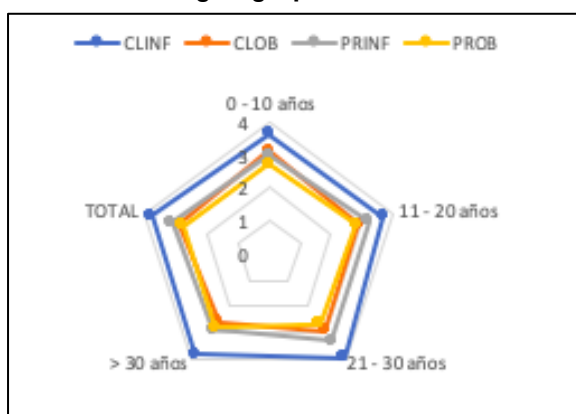
**Tabla 3. Promedio total de las puntuaciones otorgadas por las empresas prospectivas a clientes y proveedores. Elaboración Propia**

	CLINF	CLOB	PRINF	PROB
PROMEDIO TOTAL	3,7	3	3,1	2,7

Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019).

#### 4.4.1. Según la Edad.

**Gráfico 7. Comparativa tipologías Cadena de Suministros según grupos de Edades**



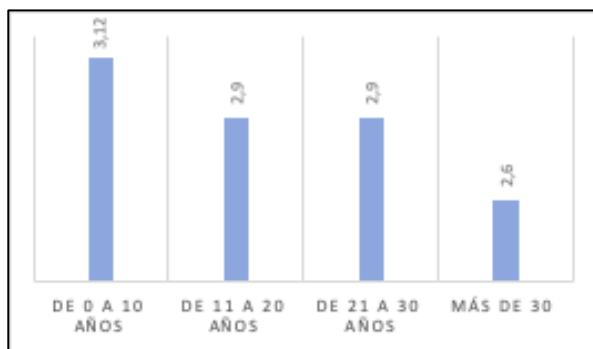
Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

Para comenzar, se destaca que dicho trazo “CLinf” (información a clientes o CLinf, en adelante) supera con diferencia el contorno de los 3 puntos, lo que significa que las pymes prospectivas canarias comparten, en gran medida, información con sus clientes. El bloque de edades comprendidos entre 21 y más de 30 años constituyen las formaciones empresariales que más información comparte con sus clientes, experimentando una ligera reducción en empresas con más de 30 años. Para los siguientes tramos de edades, se distancian

más del perímetro delimitado con la máxima puntuación.

La tipología de “Clob” (grado en que se comparte objetivos con clientes o Clob, en adelante) está representada a través del perímetro naranja; en el ángulo correspondiente a las empresas más jóvenes se observa como este trazado se solapa con el contorno de 3 puntos. Para los siguientes bloques de edades, el trazo naranja toma distancia de dicho perímetro acercándose, en el caso de empresas con más de 30 años, al perímetro de 2 puntos.

**Gráfico 8. Modelo teórico general Edad**



Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

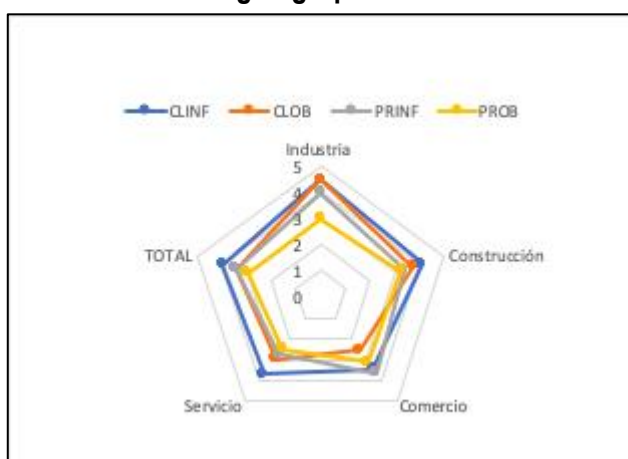
pymes (o PRinf, en adelante), se aprecia como en el caso de las empresas entre 11-20 años y entre 21-30 años sobrepasa ligeramente el contorno de los 3 puntos. Sin embargo, para las empresas con más de 30 años se observa cómo se aleja de la mencionada puntuación.

Al analizar los datos de manera absoluta, es decir desde el año 2016 hasta el 2019, el estudio de dichas gráficas permite establecer un modelo teórico general; a empresas más jóvenes, más objetivos comparten con sus clientes.

En cuanto a la tipología de proveedores, aquellos que comparten objetivos no experimentan grandes diferencias entre edades (compartir objetivos con proveedores o PRob, en adelante). El trazado amarillo se sitúa, en todos los casos, por debajo de los 3 puntos lo que manifiesta que las pymes prospectivas canarias comparten objetivos con sus proveedores de manera puntual. No obstante, si atendemos a los proveedores que comparten información con las

#### 4.4.2. Según el Sector

**Gráfico 9. Comparativa entre tipologías Cadena de Suministros según grupos de sectores**



Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

La división por sectores de las pymes prospectivas permite obtener una visión general sobre qué actividades de la economía canaria se focalizan más en las figuras de clientes y la de proveedores (y sus respectivos tipos). Como idea general extraída de esta gráfica, todos los sectores representados en el presente estudio comparten información con clientes de una manera frecuente, destacando especialmente la industria y la construcción.

Atendiendo ahora a la división por sectores, merece especial mención la industria. Se trata del sector que más objetivos e información comparten con sus clientes. Tanto el trazado azul como el naranja se solapan en el mismo punto superando el perímetro de los 4 puntos. Seguidamente se encuentra el sector de la construcción, donde el perímetro recorrido sigue superando los 4 puntos para la tipología CLinf.

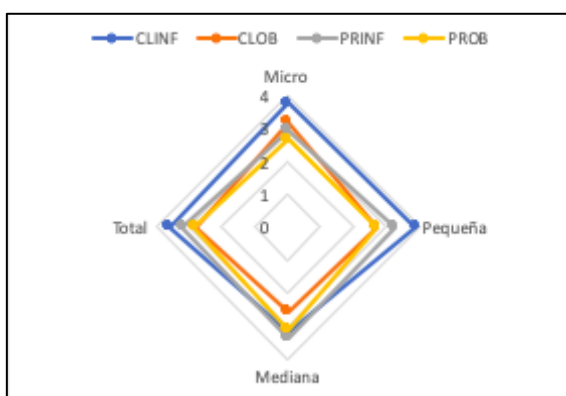
Sin embargo, para la tipología de objetivos se observa una ligera reducción. En el sector servicios, sobresale el trazado azul mientras que la tipología de objetivos no presenta grandes diferencias del resto de tipologías estudiadas. Para el comercio, cabe destacar los objetivos compartidos con clientes por ser la tipología menos puntuada.

Centrándonos en la tipología de proveedores, continúa destacando el sector industrial. Este sector es el que más información comparte con proveedores seguido del comercio, el cual sobrepasa el perímetro de los 3 puntos, el sector de la construcción y los servicios. Por último, el perímetro recorrido por el trazado amarillo sufre una inclinación hacia los sectores de la construcción y el comercio seguido de la industria. Los servicios son, con diferencia, los que menos objetivos comparten con sus proveedores.

Resulta especialmente destacable el comportamiento seguido por el comercio. Centrándonos en la tipología de clientes se caracteriza por ser el sector que menos información y objetivos comparte. Sin embargo, al observar la tipología de proveedores destaca por ser el sector que más información comparte. Este dato nos permite concluir que las empresas dedicadas a este sector centran la atención de sus cadenas de suministros en la figura de los proveedores a diferencia de lo expuesto en la introducción de este apartado.

#### 4.4.3. Según el Tamaño

**Gráfico 10. Comparativa entre tipologías Cadena de Suministros según grupos de Tamaños**



Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

Al estudiar la cadena de valor en función al tamaño de la empresa, destaca que todos los trazados de la gráfica se sitúan en torno a los tres puntos, a excepción del perímetro recorrido por la línea azul. Esta muestra la tipología CLINF destacando en las pequeñas empresas y en la microempresa. Por tanto, podemos afirmar que las empresas prospectivas canarias con menos de 10 trabajadores comparten más información con sus clientes que aquellas empresas que tienen entre 11 y 50 trabajadores. Atendiendo a los objetivos compartidos con los clientes la

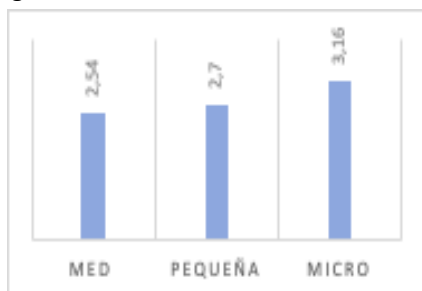
microempresa es la modalidad que más objetivos comparte con sus clientes sobrepasando el perímetro de los tres puntos, seguido de la pequeña empresa y mostrando una clara recesión en la mediana empresa.

En cuanto a la tipología de los proveedores, merece especial atención la mediana empresa. Es la modalidad que más comparte información y objetivos son sus proveedores. Además, es la única formación empresarial en la que los trazados referentes a la tipología de proveedores se solapan y sobrepasan la tipología CLINF. Por tanto, a diferencia de lo expuesto en



la introducción de este apartado, las medianas empresas comparten más información con sus proveedores que con sus clientes.

**Gráfico 11. Modelo teórico general Tamaño**



Las características anteriormente descritas, permiten establecer un modelo teórico general. a medida que disminuye el tamaño de la empresa (número de trabajadores) aumenta los objetivos compartidos con los clientes.

Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

#### **4.5. COMBINACIÓN ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y CADENA DE SUMINISTROS. BÚSQUEDA DE PERFIL.**

Una vez analizado el perfil de las empresas prospectivas y estudiado su evolución atendiendo, por un lado, a las variables de la Estadística Descriptiva y, por el otro, a su relación con la cadena de Suministros, ahora se pretende contrastar la siguiente hipótesis: en el comportamiento<sup>16</sup> de las pymes prospectivas canarias se puede relacionar su perfil descriptivo con el grado de información y objetivos que comparte con Clientes y Proveedores, con independencia del momento en que fueron encuestadas. Es decir, concluir en que se adopta un comportamiento determinado cuando tiene una edad, sector y tamaño determinado. Las 76 empresas de 2016 a 2019 serán objeto de estudio.

Para este análisis se debe tener en cuenta que el elevado número de combinaciones entre los ítems de cada variable (30.000 combinaciones posibles)<sup>17</sup> hace que sea mínima la probabilidad de que un mismo comportamiento se repita.

Además, partiendo de la base de que el 28% de las empresas prospectivas tienen menos de 10 años, se encuentran en el Sector servicios y son Microempresas (1-SERV-MIC, en adelante), se espera que este sea el perfil más frecuente. A continuación, consideraremos como perfil a todo aquel comportamiento que se repita al menos dos veces. Estos son los resultados:

Se hallan cuatro perfiles que aglutinan el 12% de las pymes prospectiva.

<sup>16</sup> Entendiendo comportamiento como combinación de las Estadística Descriptiva y las respuestas a la Cadena de suministro que realiza una empresa determinada.

<sup>17</sup> Combinaciones posibles=Edad \* Sector \* Tamaño \* CLinf \* CLob \* PRinf \* PRob= 4\*4\*3\*5\*5\*5\*5= 30.000

**Tabla 4. Perfil pymes prospectivas (I)**

PERFIL	Frec	% Total	%Est. Descr
1-SERV-MIC-44-33	3	4%	14%
1-SERV-MIC-44-11	2	3%	10%
1-CONS-MIC-54-33	2	3%	67%
1-SERV-MIC-44-44	2	3%	10%
<b>PERFIL sin 2019</b>			
1-CONS-MIC-54-33			

Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

año con el mayor número de empresas prospectivas (21 en la muestra anual). Por lo tanto, queda latente la alta influencia de las pymes con estas características en el tejido empresarial canario.

También es de importante mención que el porcentaje que puede ocupar cada combinación "Estadística Descriptiva-Respuesta a Cadena de suministro" sobre las 76 empresas, está limitado a la frecuencia relativa del perfil "Edad-Sector-Tamaño" sobre el total muestral. Por lo tanto, a través de la columna "%Est. Descr." podemos afirmar que el 14% de las pymes menores de 10 años, del Sector Servicios y con un tamaño de Microempresas dan una respuesta media alta a Clientes (CLinf y CLob) e intermedia a Proveedores (PRinf y PRob), a pesar de la baja representación de pymes con el comportamiento 1-SERV-MIC-44-33 sobre el total muestral (4% sobre las 76 pymes).

**En conclusión:** el resultado no es significativo para determinar un perfil. Escenario esperado debido a la escasa probabilidad de que empresas con el mismo intervalo de edad, en mismo sector y tamaño tengan exactamente la misma relación con sus Clientes y Proveedores.

Ante la baja representatividad de los resultados se intentará encontrar un perfil agrupando las respuestas a la Cadena de Suministros en "respuesta baja", "respuesta media" y "respuesta alta". Se realiza teniendo en cuenta que la diferencia entre responder 1 y 2 o 4 y 5, guarda menor diferencia. Sin embargo, por el significado que tiene el término medio 3, este no se agrupará. Los resultados a la codificación han sido los siguientes (tabla 5):

En esta ocasión se cuenta un total de siete perfiles (formado por el 22% de la muestra), de los cuales cuatro se crearon por la suma con la muestra de 2019. Siendo también reseñable que el 62% de las pymes 1-SERV-MIC se encuentra entre los siete perfiles. Dato esperable.

<sup>18</sup> Columna "Perfil": Intervalo de Edad – Sector de actividad – Tamaño de la pyme- Respuesta a CLinf y CLob- Respuesta a PRinf y PRob

Columna "Frec": número de empresas con el perfil de la columna "Perfil".

Columna "% Total": columna "Frec" entre las 76 pymes prospectivas.

Columna "% Est. Descr.": "Frec" entre el total de pymes con esas mismas características Descriptivas.

**Tabla 5. Perfil pymes prospectivas (II)**

Codificación de respuestas			
Respuesta Baja (1 y 2): 1			
Respuesta Media (3): 3			
Respuesta Alta (4 y 5): 5			
PERFIL	Frec	% Total	%Est. Descr
1-SERV-MIC-55-11	3	4%	14%
1-SERV-MIC-55-33	3	4%	14%
1-SERV-MIC-55-55	3	4%	14%
1-SERV-MIC-31-11	2	3%	10%
1-COM-MIC-55-55	2	3%	40%
1-CONS-MIC-55-33	2	3%	67%
1-SERV-MIC-53-11	2	3%	10%
PERFIL sin 2019			
1-SERV-MIC-31-11			
1-COM-MIC-55-55			
1-CONS-MIC-55-33			

Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

Cinco de los siete perfiles invitan a participar en gran medida a los clientes en los objetivos y les comparten gran información. Incluso, destacan dos pymes (de servicios y construcción) que han puntuado alto de manera simultánea a CL y PR, siendo estos sectores relativamente similares.

**Conclusión:** sigue sin ser significativo, pues ninguno de los perfiles representa a más del 5% de las pymes prospectivas. Sigue predominando el perfil 1-SERV-MIC con respuestas altas en CL y con resultados dispersos en PR.

A partir de ahora, seguir agrupando variables iría en detrimento de la fiabilidad en la interpretación de los resultados. Una prueba de esto último se encuentra en la siguiente tabla (tabla 6):

**Tabla 6. Perfil pymes prospectivas (III)**

Codificación		
Hasta 20 años (1 y 2): 1		
Más de 20 años (4 y 4): 4		
PERFIL	Frec	% Total
1-SERV-MIC-55-33	4	5%
1-SERV-MIC-55-55	4	5%
1-SERV-MIC-55-11	3	4%
1-SERV-MIC-53-11	3	4%
1-SERV-MIC-31-11	2	3%
1-COM-MIC-55-55	2	3%
1-CONS-MIC-55-33	2	3%

Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

El resultado no es significativamente distinto a la tabla anterior, por lo que agrupar en Edades, además de perder información, no sería práctico.

Una vez hemos determinado que, pese a destacar el perfil 1-SERV-MIC y su alta puntuación en CL pero dispersa en PR, no se puede determinar un comportamiento generalizado de las pymes Canarias respecto a la totalidad de la cadena de Suministros, por no suponer ningún perfil más del 5% de la muestra. Sin embargo, agrupar las respuestas es la mejor opción para encontrar alguna correlación.

Ahora, sería interesante desagregar la Cadena de Suministros en búsqueda de un comportamiento general de las pymes con CL y con PR (cada uno de manera independiente) y, posteriormente, concluir con un perfil mucho más detallado con cada pregunta (CLinf, CLob, PRinf, PRob). Las siguientes tablas tendrán las respuestas agrupadas y solo se destacarán los perfiles cuyo comportamiento se repita al menos tres veces (salvo para destacar alguna circunstancia).

**Tabla 7. Perfil pymes prospectivas de CL y PR**

PERFIL CL	Frec	% Total	%Est. Descr	PERFIL PR	Frec	% Total	%Est. Descr
1-SERV-MIC-55	10	13%	48%	1-SERV-MIC-11	8	11%	38%
1-SERV-MIC-31	4	5%	19%	1-SERV-MIC-33	5	7%	24%
1-SERV-MIC-53	4	5%	19%	1-SERV-MIC-55	4	5%	19%
1-COM-MIC-55	3	4%	60%				
1-COM-MED-11	2	3%	100%				

Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

Con esta primera desagregación se ha conseguido hallar un perfil que represente a más del 10% de la muestra: el 13% de las pymes prospectivas son 1-SERV-MIC-55 para CL; y el 11% 1-SERV-MIC-11 para PR. Por lo que podemos afirmar que casi la mitad de las pymes 1-SERV-MIC comparte información y objetivos en gran medida con sus Clientes y, sin embargo, el 38% tiene un trato totalmente opuesto con los Proveedores.

Es de resaltar que, a pesar de la baja representatividad, el 100% de las pymes 1-COM-MED comparte una escasa información y objetivos con sus clientes. Dato relevante, no solo por ser un comportamiento que repiten todas las empresas con este perfil descriptivo, sino por ser totalmente opuesto con el perfil de pyme con misma edad y sector, pero con menor tamaño (1-COM-MIC-55 para CL). A continuación, se desagregará aún más en la información y objetivos transmitidos a cada agente:

**Tabla 8. Perfil pymes prospectivas de CLinf y CLob**

PERFIL Clinf	Frec	% Total	%Est. Descr	PERFIL Clob	Frec	% Total	%Est. Descr
1-SERV-MIC-5	14	18%	67%	1-SERV-MIC-5	11	14%	52%
2-SERV-MIC-5	5	7%	83%	1-SERV-MIC-1	5	7%	24%
1-SERV-MIC-3	5	7%	24%	1-SERV-MIC-3	5	7%	24%
3-COM-MIC-5	3	4%	100%	2-SERV-MIC-5	3	4%	50%
1-COM-MIC-5	3	4%	60%	2-SERV-PEQ-1	3	4%	75%
4-COM-MED-5	2	3%	100%	1-COM-MIC-5	3	4%	60%
1-COM-MED-1	2	3%	100%	1-COM-MED-1	2	3%	100%
1-SERV-MED-1	2	3%	100%				
1-SERV-PEQ-5	2	3%	100%				

Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

Como era de esperar, los perfiles de la tabla disfrutaron de mayor representatividad sobre el total muestral. El comportamiento de 1-SERV-MIC-5 lo cumple el 18% de las pymes prospectivas para CLinf y el 14% para CLob. Además del elevado número de pymes cuyo comportamiento se cumple por el 100% de sus integrantes (las marcadas en rojo), también se pueden apreciar respuestas CLinf muy polarizadas con una posible explicación en el aumento de tamaño y/o de la Edad: la primera hace referencia a 4-COM-MED y 1-COM-MED, donde la más joven comparte muchísima menos información que mayor de 30 años. Dicha situación parece ser distinta a lo que normalmente se podría pensar.

Más entendible es el caso de las dos últimas filas de CLinf, donde el tamaño puede ser inversamente proporcional a la cantidad de información que se le otorga al cliente.

**Tabla 9. Perfil pymes prospectivas de PRinf y PRob**

PERFIL PRinf	Frec	% Total	% Est. Descr	PERFIL PRob	Frec	% Total	% Est. Descr
1-SERV-MIC-1	10	13%	48%	1-SERV-MIC-1	10	13%	48%
1-SERV-MIC-3	6	8%	29%	1-SERV-MIC-3	7	9%	33%
1-SERV-MIC-5	5	7%	24%	1-SERV-MIC-5	4	5%	19%
1-COM-MIC-5	3	4%	60%	1-CONS-MIC-3	3	4%	100%
2-SERV-MIC-5	3	4%	50%	2-COM-MIC-3	3	4%	60%
4-COM-MED-5	2	3%	100%	2-SERV-MIC-1	3	4%	50%

Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

En la relación con Proveedores no hay tantos comportamientos que sean adoptados por la totalidad de un perfil, sin embargo, el 100% de las pymes 4-COM-MED dan la mayor información posible tanto a Clientes como a Proveedores (tabla 8 y 9). Por último, el 48% de las pymes 1-SERV-MIC comparte la mínima información y objetivos con sus proveedores.

A pesar de la dificultad de encontrar un comportamiento generalizado debido al alto número de combinaciones, se ha intentado solventar agrupando las respuestas y estudiando cada una de las preguntas de manera individual. Los resultados respaldan la hipótesis inicial y, por lo tanto, no se rechazaría gracias al perfil 1-SERV-MIC. Aun así, se hallan diversos perfiles de baja representatividad.

**Tabla 10. Dispersión**

$CV_x$	CLinf	CLob	PRinf	PRob
SERV	30%	41%	46%	49%
COM	36%	53%	27%	33%
CONS	24%	19%	27%	27%
IND	16%	16%	0%	0%

Fuente: elaboración propia a partir de Oreja-Rodríguez, García-Pérez y Yanes-Estévez (2019)

En busca de una explicación, se ha procedido a buscar el grado de homogeneidad de las respuestas en cada uno de los Sectores Económicos. Las distribuciones de preguntas tienen la misma unidad de medida, pero distinta media, por lo que se utilizará el Coeficiente de Variación de Pearson para compararlas:  $CV_x = \frac{Sx}{|x|} * 100^{19}$

Una vez realizado los cálculos podemos comprobar cómo, curiosamente, los sectores menos representativos<sup>20</sup> son los que mantienen menor dispersión en las respuestas (el sector Industrial es el más homogéneo en todas las preguntas). Notamos, también que las pymes del sector Servicio mantienen mayor dispersión respecto a su relación con los proveedores; las Comerciales, en su relación con Clientes.

El alto grado de dispersión en la respuesta de cada sector puede ser una explicación a la dificultad de encontrar un perfil significativo de las 76 pymes y, por lo tanto, en la capacidad de determinar una evolución en el apartado Cadena de Suministro en que se analiza la respuesta la Cadena de Suministros según Edad, Sector o Tamaño.

<sup>19</sup> Cáceres, J.J. (2010). *Conceptos básicos de Estadística para ciencias sociales*. Madrid, España: Delta publicaciones. Pág. 46-47.

<sup>20</sup> El sector con mayor dispersión en cada pregunta está resaltado en rojo; el menos disperso, en verde.

Como conclusión en la búsqueda de un comportamiento generalizado entre las pymes prospectivas, se determinará la existencia (o no) de una dependencia entre la información y objetivos que se comparten con clientes (CLinf-Clob) y, luego con Proveedores (PRinf-PROb). Por último, se hará lo mismo con la información dada a Clientes y Proveedores (CLinf-PRinf) y, también, los objetivos que se comparten con esos clientes y Proveedores (Clob-PROb).

## Ilustración 2. Dependencia y causalidad

$X \text{ e } Y \text{ independientes} \Leftrightarrow f_{ij} = f_{i.} f_{.j}, \forall i, j$

$X \setminus Y$	$y_1$	$y_2$	...	$y_j$	...	$y_k$	$f_{.k}$
$x_1$	$f_{11}$	$f_{12}$	...	$f_{1j}$	...	$f_{1k}$	$f_{1.}$
$x_2$	$f_{21}$	$f_{22}$	...	$f_{2j}$	...	$f_{2k}$	$f_{2.}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$	$\vdots$
$x_i$	$f_{i1}$	$f_{i2}$	...	$f_{ij}$	...	$f_{ik}$	$f_{i.}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$	$\vdots$
$x_r$	$f_{r1}$	$f_{r2}$	...	$f_{rj}$	...	$f_{rk}$	$f_{r.}$
$f_{.i}$	$f_{.1}$	$f_{.2}$	...	$f_{.j}$	...	$f_{.k}$	1

Fuente: Cáceres, J.J. (2010). Conceptos básicos de Estadística para ciencias sociales. Madrid, España: Delta publicaciones. Pág. 72-74.

En busca de una dependencia se utilizará el principio de dependencia y causalidad por el cual, una vez calculada la frecuencia relativa de la respuesta a una pregunta cuando la otra tiene una respuesta dada (es decir, el 7% de las pymes puntúan 1 en Clob y 1 en PROb), se dice que una respuesta de Clob y PROb son independientes si y solo si esa frecuencia relativa es igual al producto de las frecuencias relativas marginales.

Tras realizar los cálculos, podemos determinar que la respuesta de las pymes prospectivas a una de las preguntas es independiente de lo que se haya respondido en otra de ellas. El estudio de las pymes se ha realizado con independencia de sus características descriptivas. El resultado ha sido el mismo con respuestas agrupadas y sin agrupar, no hay dependencia.

## 5. CONCLUSIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

El mundo en que vivimos está altamente globalizado, donde la actividad y competencia empresarial es muy compleja, donde se necesitan comportamientos estratégicos dinámicos, con capacidad de reinventarse y adaptarse fácilmente al entorno. Canarias no se ha caracterizado por esta filosofía empresarial, pero, como se ha mencionado, en los últimos años han ido aumentando las empresas prospectivas, que es el tipo de comportamiento que mejor resultados aporta en este entorno. Sin embargo, a pesar de la poca influencia de este comportamiento estratégico, distan demasiado sus características descriptivas respecto al total del tejido empresarial canario.

Como muestra de esa afirmación, gran parte de las pymes prospectivas tienen menos de diez años en el mercado y un máximo de diez asalariados a su cargo. Se puede entender que el alto número de pymes con este perfil en la población genera, lógicamente, que estas características se repitan en cada tipo estratégico, especialmente, en las prospectivas. Esto último se fundamenta en la idiosincrasia inherente de la estrategia, es decir, estas son dirigidas y

gestionadas por personas jóvenes, nuevos empresarios con ideas frescas y bien formados cuya necesidad de adoptar una estructura descentralizada, durante el periodo de creación y puesta en marcha del negocio, es encontrada en este tipo estratégico. Aunque esta variable en el último año de análisis tenga algún grado de sesgo, es cierto que la tendencia en años futuros es tender a una mayor relevancia.

Viendo los datos macroeconómicos de España y, concretamente de Canarias, no es de extrañar que la inmensa mayoría de las pymes prospectivas realicen su actividad en el sector servicios. El turismo aporta el 75% del PIB en Canarias, es decir, afecta a los sectores del comercio y servicios, por tanto, siempre será un sector muy influyente en este tipo de análisis. En 2016 se produjo la aprobación del Brexit en el Reino Unido, lo que generó mucha desconfianza en las empresas relacionadas con el turismo en las islas. Si además sumamos la inestabilidad política con la repetición de las elecciones y no tener claro un marco legal sólido, podemos hallar las razones que expliquen la inconstancia de estos sectores en el 2017 en el gráfico 4.

Por último, en cuanto a las variables descriptivas, la irregularidad que se muestra en el gráfico 5 por parte de las microempresas se puede deber a una falta de músculo económico/financiero que les impide tener una mayor aversión al riesgo. También, según informes de la CEOE, entre el 2º trimestre de 2016 y el 2º trimestre de 2017, cerraron 70 empresas inscritas en la Seguridad Social, lo que implica un arrastre para las empresas con estas características. Incluso, la irregularidad se puede deber a cambios en las políticas estatales de contratación.

Por otro lado, los modelos teóricos generales mencionados en la cadena de suministros (gráficos 8 y 11) muestran un comportamiento generalizado y esperable dados los resultados anteriormente descritos. Las microempresas entre 0 a 10 años protagonizan el panorama prospectivo y a medida que las empresas se acercan a este perfil descriptivo aumentan los objetivos compartidos con sus clientes. La era de la digitalización ha marcado un nuevo modelo de mercado caracterizado por la infinidad de productos/servicios a los que se puede acceder a través de internet. Es por ello que las empresas de naturaleza prospectivas, caracterizadas por la constante innovación de productos y mercados, incluyen a sus clientes dentro del núcleo empresarial compartiendo objetivos conjuntamente. Pues conocer la necesidad del cliente de primera mano es una manera clara de lograr la máxima satisfacción del mismo y, por ende, su fidelidad. No obstante, el sector no determina significativamente el grado de relación con clientes y proveedores.

El segundo perfil destacable, aunque mucho menos frecuente, son las pymes en mismo tamaño que el anterior (microempresa en el sector servicios), pero con edades comprendidas entre 11 y 20 años. Solo un 8% de las pymes prospectivas cumplen con esta descripción, pudiendo ser una consecuencia de las pymes que en su momento se crearon nuevas y, con el paso del tiempo, han acabado perteneciendo al siguiente intervalo de Edad.

Tras este último análisis, se pueden encontrar perfiles coherentes con las conclusiones como, por ejemplo, el cuarto y último perfil del cuadro izquierdo, Tabla 8, comparten frecuentemente información con sus clientes. Sin embargo, son más los perfiles que pueden

crear alguna incoherencia: del sexto al octavo perfil del mismo cuadro y último del cuadro izquierdo, tabla 9. La incoherencia generada entre el comportamiento medio de las pymes prospectivas y el patrón de comportamiento hallado se debe a la enorme variabilidad de las respuestas observada en la

Una vez analizadas las variables de la Cadena de suministros según Edad, Sector y Tamaño de manera independiente, en busca de localizar su influencia en la relación con clientes y proveedores, se concluye el estudio contrastando una hipótesis: es posible asociar un comportamiento determinado con las variables descriptivas de las pymes prospectivas en canarias.

Así, casi una quinta parte de las pymes prospectivas tienen un máximo de diez años, tamaño de microempresa, se encuentran en el sector servicios y comparten información con clientes muy frecuentemente. Incluso, el 14% de las pymes prospectivas tienen esta descripción (edad, tamaño, sector) e involucran con la misma frecuencia a los clientes en la toma de decisiones respecto a los objetivos. En cuanto a la relación con proveedores, el 13% del conjunto prospectivo (en misma edad, tamaño y sector que el anterior) comparte escasa información y objetivos con ellos.

Es decir, el perfil de pymes menores de diez años, microempresa y del sector servicios constituye la figura de empresa estándar prospectivas en Canarias. Si buscamos un patrón dentro de este perfil podemos concluir lo siguiente: aunque solo el 14% de estas pymes mantiene alta relación con clientes y baja con proveedores de manera simultánea, más de la mitad comparte información y objetivos muy frecuentemente (cada uno de manera independiente). En contraposición, casi la mitad de las pymes prospectivas, menores de diez años, microempresa y del sector servicios no cuenta frecuentemente con los proveedores (ni en información, ni en objetivos).

## **5.2. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

En esta labor de investigación nos hemos encontrado con algunos impedimentos que han dificultado aportar una información más rica y completa. Entre ellos, si hablamos del análisis de la edad de las empresas prospectivas, observamos que en el año 2018 ha desaparecido el tercer intervalo (empresas entre 21 y 30 años), y en el año 2019 únicamente tenemos empresas de menos de 10 años.

Por otro lado, con el objetivo de analizar el nivel de error en la muestra, hemos calculado cuál es su nivel óptimo. En los cálculos hemos obtenido que, con una muestra de 383 empresas en el año 2019, el error muestral sería un 5% asumible, mientras que, con la muestra actual, el error se duplica. Esto redundaría en un cierto nivel de sesgo en la interpretación de los resultados obtenidos.

Cabe destacar, la gran variabilidad que se presenta en la respuesta en la cadena de suministros, que inevitablemente afecta a la interpretación de los resultados.



### **5.3. IMPLICACIONES**

Una vez expuesto todo el marco teórico de la investigación, los resultados y las conclusiones, debemos señalar si existe alguna implicación del contenido teórico en relación con los resultados y conclusiones obtenidos, es decir, si lo que se define en el marco teórico, se cumple para nuestra muestra de pymes prospectivas en Canarias.

La respuesta a este razonamiento es negativa, ya que lo que se define en la base teórica no es aplicable a nuestro caso de análisis; por un lado, para la teoría de Miles y Snow, donde, en los resultados no se habla de los recursos tecnológicos e innovación, flexibilidad y diseño organizativo, cooperación ni de los recursos humanos. Y por el otro lado, para la cadena de suministros, donde en los resultados no estudiamos los procesos de gestión, la tecnología para obtener cambios en el sector, etc.

### **5.4. LÍNEAS FUTURAS**

Es innegable la importancia del trabajo realizado, pues es una investigación pionera en analizar las pymes prospectivas canarias y su relación con la cadena de suministros, a través de series temporales, apoyándose en la metodología de Miles y Snow (1978). Por lo tanto, el gran potencial que despierta esta investigación, una vez sentadas las bases, abre la posibilidad de un amplio abanico exploratorio sobre aquellas variables que no se han considerado en este estudio.

En primer lugar, se podría ampliar la visión de la economía canaria teniendo en consideración el sector primario y proceder a su estudio junto al resto de sectores económicos. Teniendo en cuenta que, al realizar un muestreo aleatorio estratificado por afijación proporcional, el número de empresas de la muestra que se reparte por sector disminuiría, si el número de empresas encuestadas fuese similar al de los últimos años. En este caso, con el objetivo de no perjudicar el nivel de confianza de los resultados obtenidos, es aconsejable aumentar el tamaño muestral en favor de una correcta estimación de la población.

Atendiendo a la limitación que ha producido el sesgo de la edad en 2019, en el diseño muestral se podría estudiar la alternativa de realizar afijación proporcional en la edad. No obstante, ocurriría lo mismo que en el apartado anterior, es decir, aumentar el tamaño muestral.

En la posibilidad de poder examinar la evolución de las pymes con ciertas características descriptivas y un trato determinado con clientes y proveedores, se podría establecer un cuestionario de panel. Determinando el comportamiento estratégico en cada año sobre las mismas pymes, se abriría la posibilidad de descubrir cómo se produce el traspaso de una estrategia a otra (si lo hubiere) y la influencia de esas características descriptivas sobre la mutación en el comportamiento estratégico.

En cuanto aquellos aspectos que no se han considerado en este estudio, se abren vías de investigación tan importantes como pueden ser el análisis de pymes con estrategia reactiva. No obstante, es conocida la dificultad de poder clasificar dicho comportamiento. Sin embargo,

otras de las vías (menos complejas e igual de prometedoras), consiste en aprovechar el potencial de los datos económicos de las empresas encuestadas. Entonces, no solo se podría examinar el comportamiento estratégico que consigue mejores resultados en cada uno de los sectores económicos, partiendo de unas características descriptivas, sino también aconsejar la relación que se debería tener con la Cadena de suministros. Así, dando un nivel de confianza determinado, se podría estimar la probabilidad de que una pyme, con unas características determinadas, pueda conseguir unos resultados económicos u otros.

Por último, aportaría gran valor a esta investigación, examinar las mismas variables atendiendo a la variación que puede experimentar la respuesta en función del tipo de cliente (consumidor final u otras empresas).

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Aragón Sánchez, A., Sánchez Marín, G (2003). Orientación estratégica, características de gestión, y resultado: Un estudio de las pymes españolas. *ICE Tribuna de Economía* nº 809, pág. 171-175.

Aragón Correa, J.A. (1996). La medición de la estrategia empresarias: propuesta y validación de una escala multi-ítem para la medida de la estrategia de negocios según la tipología de Miles y Snow (1978). *Cuadernos de ciencias económicas y empresariales*, vol.20 nº31, pág.45-65.

Cáceres, J.J. (2010). Conceptos básicos de Estadística para ciencias sociales. Madrid, España: Delta publicaciones. 46-47, 72-74, 361-365.

Consejo sobre la situación económica, social y laboral de Canarias. (2018). La economía, la sociedad y el empleo en Canarias en el año 2017. Recuperado de [http://www.cescanarias.org/?q=informes\\_anuales](http://www.cescanarias.org/?q=informes_anuales)

Correa Espinal, A., Gómez Montoya, R. (2009). Tecnologías de la Información en la Cadena de Suministros. *DYNA* 76 (157), pág. 37-48.

Lado, N. (1997) "La tipología de estrategias de Miles y Snow: Un estudio aplicando una escala multi-ítems. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 6 (2), 33-44.

Mentzer, J., DeWitt, W., Keebler, J., Min, S., Nix, N., Smith, C. (2001). Defining Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, 22 (2), pág. 3-20.

Ministerio de Industria Comercio y Turismo. (2019). Retrato de la PYME, DIRCE a 1 de enero de 2018. Recuperado de <http://www.ipyme.org/es-ES/AreaEstadisticas/paginas/informespyme.aspx>

Ministerio de Industria Comercio y Turismo. (2019). Estadísticas PYME, evolución e indicadores (Nº 17). Recuperado de <http://www.ipyme.org/es-ES/publicaciones/Paginas/Publicaciones.aspx>

Ministerio de industria, comercio y turismo. (2018). Informe sobre la pyme, (colección panorama pyme 22). Recuperado de <http://www.ipyme.org/es-ES/publicaciones/Paginas/Publicaciones.aspx>

Scheaffer RL, Mendenhall W, Ott RL (2007) Elementos de muestreo, Thomson.

Unión Europea, Diario Oficial de la Unión Europea (2003). Ley Nº 124, 20 de mayo de 2003, 39. Recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=OJ:L:2003:124:TOC>

Yanes Estévez, V., Díaz Armas, R.J., (2010) "La PYME en Canarias: claves estratégicas". *Colección Investigación Empresarial*, ISBN: 978-84-692-6537-6, p. 126-129.

Zornoza Camisón, C., Molina Morales, F.J., Martínez Fernández, M<sup>a</sup>.T. (1998). Tipologías Organizativas: Revisión Teórica y nuevas perspectivas de la vinculación pertenencia-desempeño organizativo. *Revista Asturiana de Economía*, 12, pág. 175-181.