



Universidad Politécnica  
de Madrid



**Escuela Técnica Superior de  
Ingenieros Informáticos**

Doble Grado en Ingeniería Informática y Administración y  
Dirección de Empresas

Trabajo Fin de Grado

**Las Estrategias de Miles y Snow en la  
Empresa del Sector Informático**

Autor: Álvaro Díez Alcolea

Tutor(a): Juan Ramón Ferrer Lorenzo

Madrid, junio 2022

Este Trabajo Fin de Grado se ha depositado en la ETSI Informáticos de la Universidad Politécnica de Madrid para su defensa.

*Trabajo Fin de Grado*

*Doble Grado en Ingeniería Informática y Administración y Dirección de Empresas*

*Título: Las Estrategias de Miles y Snow en la Empresa del Sector Informático*

Junio 2022

*Autor:* Álvaro Díez Alcolea

*Tutor:*

Juan Ramón Ferrer Lorenzo

Departamento de Economía Agraria, Estadística y Gestión de Empresas

ETSI Informáticos

Universidad Politécnica de Madrid

## **Agradecimientos**

*A mi tutor Juan Ramón por su predisposición, amabilidad y toda la ayuda ofrecida a lo largo de la realización del trabajo.*

*A mis compañeros de trabajos y amigos, en especial a Jorge, por todas esas prácticas que no sabíamos si íbamos a conseguir sacar adelante y que gracias a ti pasamos todas y cada una de ellas.*

*A mi padre y a mi madre, por darme ánimos cuando más lo necesitaba y aguantarme en los momentos más difíciles.*

*A mi hermano, que tantos consejos me ha dado a lo largo de mi vida y que me aguanta mis enfados. Sin ti, no hubiera conseguido estar donde estoy.*

*Y a mis ángeles que me cuidan desde donde estén.*

## Resumen

En España, el sector TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) representa en torno a un 3,8% del PIB nacional y con altas previsiones de crecimiento a nivel mundial. En el año 2021 el sector global alcanzó unos ingresos de 1,1 billones de dólares y se espera que el sector aumente un 3,9% de media hasta el año 2024. El objetivo de este trabajo es analizar los factores que definen la competitividad desde la perspectiva de los recursos y capacidades y de las estrategias empresariales, en concreto la de Miles y Snow, y como estos influyen en los rendimientos de las empresas.

Para ello, se realizó una encuesta a las empresas desarrolladoras de software de toda la Comunidad de Madrid, pudiendo obtener un total de 35 respuestas válidas. El estudio de las relaciones entre las variables se estudió mediante el uso de las regresiones logísticas. Los resultados muestran que la disposición de recursos de innovación está relacionada positivamente con el éxito empresarial. No se ha podido constatar la existencia de una tipología estratégica que se relacione positivamente con la ventaja competitiva. Sin embargo, sí que se ha observado la existencia de una relación negativa entre la tipología estratégica defensora y el desempeño empresarial.

## **Abstract**

In Spain, the ICT (Information and Communication Technologies) sector represents around 3.8% of the national GDP and with high growth forecasts worldwide. In 2021 the global sector reached revenues of 1.1 trillion dollars and the sector is expected to grow by 3.9% on average until 2024. The objective of this paper is to analyze the factors that define competitiveness from the perspective of resources and capabilities and business strategies, specifically that of Miles and Snow, and how these influence company performances.

For this purpose, a survey was carried out among software development companies throughout the Community of Madrid, and a total of 35 valid responses were obtained. The study of the relationships between the variables was studied using logistic regressions. The results show that the availability of innovation resources is positively related to business success. The existence of a strategic typology that is positively related to competitive advantage could not be found. However, the existence of a negative relationship between the defender strategic typology and business performance has been observed.

# Tabla de contenidos

<b>1</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Concepto de Estrategia para Miles y Snow</b> .....	<b>3</b>
2.1	Evolución del término.....	3
2.2	Tipos de estrategia de negocio .....	3
<b>3</b>	<b>Hipótesis</b> .....	<b>6</b>
3.1	Estrategias competitivas y desempeño empresarial .....	6
3.2	Capacidades de innovación .....	7
<b>4</b>	<b>Metodología</b> .....	<b>8</b>
4.1	Selección del sector y de la muestra .....	8
4.2	Recogida de datos: Diseño del cuestionario .....	9
4.3	Variables .....	10
4.4	Modelo .....	11
4.4.1	Modelo propuesto.....	11
<b>5</b>	<b>Resultados</b> .....	<b>12</b>
5.1	Análisis descriptivo .....	12
5.1.1	Tipologías de la muestra .....	12
5.1.2	Entorno competitivo de la muestra.....	13
5.1.3	Información general de la empresa.....	15
5.2	Análisis estadístico.....	16
5.2.1	Factores competitivos explicativos del éxito empresarial.....	16
5.2.1.1	Desarrollo de la regresión logística.....	16
<b>6</b>	<b>Discusión</b> .....	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Conclusiones y líneas futuras</b> .....	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Bibliografía</b> .....	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Anexos</b> .....	<b>27</b>
9.1	Anexo 1: Cuestionario .....	27

# 1 Introducción

Hoy en día, la competitividad es inherente y constante en el mundo empresarial. La elección por parte de las empresas de qué estrategia seguir puede condicionar el éxito y explicar las razones de ese éxito (Mintzberg, 1999). Por ello, las empresas deben estudiar su entorno, su misión y sus recursos y definir una estrategia que les permita alcanzar sus objetivos. Los objetivos empresariales pueden ser diversos, siendo los más habituales, ser líderes en el sector, obtener la máxima rentabilidad o crecer, ya sea a través de expansión geográfica o del tamaño de empresa.

Las estrategias se pueden clasificar en tres diferentes niveles: a nivel corporativo, a nivel empresarial o competitivo y a nivel funcional (Hax A.C., 2012). La primera de ellas es formulada por la alta dirección de la empresa y es un plan de largo alcance. La segunda de ellas y la que se estudiará a lo largo del presente trabajo, se desarrolla por los gerentes generales y se centran en una línea de negocio en concreto. La última de ellas, el nivel funcional, se realiza por los gerentes que toman decisiones en diferentes ámbitos internos de la empresa, como puede ser el área de marketing o de producción.

El sector TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el mundo es uno de los sectores con más crecimiento esperado. En el pasado año 2021 alcanzó unos ingresos de 1,1 billones de dólares a niveles internacionales, un aumento de un 3,4% respecto a cifras del año 2020. Se espera que el sector aumente un 3,9% de media hasta el año 2024 (ComputerWorld, 2021). Si nos centramos en España, este sector TIC representa en torno a un 3,8% del PIB español (Investinspain, 2021).

A medida que aumenta el tamaño del sector, también lo hacen las empresas que se dedican a él. En concreto aumentaron un 3,4% el número de empresas, llegando a 25.905 empresas conocidas en el año 2019 (COIICLM, 2021) del cual un 96,5% de esas empresas se dedicaban a la prestación de servicios (Group, 2021).

El Covid-19, ha provocado que muchas empresas tengan que aumentar sus presupuestos y número de empleados relacionados con servicios de TI.

El presente estudio se centrará en las empresas que se dedican al desarrollo y comercialización de software. Este subsector representó en 2017 el 3,4% del PIB español, equivalente a 35.800 millones de euros (BSA, 2017). Por detrás de las cifras de países vecinos como Alemania y Francia que representa el 5,2% y 5,3% respectivamente de su PIB (BSA, 2017), con un crecimiento en los últimos años de 5,1 puntos (Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2020).

De los diferentes modelos estratégicos existentes, en este trabajo se estudiará el modelo propuesto por Miles y Snow, utilizado en diferentes estudios previos (ej. Lorenzo et al., 2018; Pérez, 2001; Parnell, 2000). Se estudiarán sus ventajas e inconvenientes para analizar la estrategia competitiva de las empresas entre las cuatro tipologías que se proponen Miles y Snow: prospectiva, defensiva, analizadora o reactiva. El modelo estratégico se vinculará con la disposición de

capacidades diferenciales, centradas en las capacidades de innovación (Barney, 1991)

El estudio se focalizará en las empresas del sector informático centradas en el desarrollo de software, con sede social en la Comunidad de Madrid. Se contactará con ellas por correo vía email, adjuntando un enlace al cuestionario que se realizará en la plataforma Google Forms. El cuestionario está formado por una serie de preguntas divididas en dos partes, una primera para contextualizar la situación de la empresa, y un segundo bloque en la que definen su modelo estratégico según en cuál de las 4 tipologías estratégicas del Método del Párrafo, y el análisis de sus capacidades de innovación.

Una vez recibidos los cuestionarios completados, se procederá a realizar un análisis estadístico de estos, lo que permitirá establecer unos resultados de investigación y extraer una serie de conclusiones.

El objetivo de este trabajo es determinar cuál es la distribución de los distintos perfiles estratégicos del modelo Miles y Snow en el sector del desarrollo de software en la Comunidad de Madrid y como sus recursos y capacidades influyen en los rendimientos de estas empresas.

## 2 Concepto de Estrategia para Miles y Snow

### 2.1 Evolución del término

El término de estrategia empresarial es uno de los conceptos más estudiados en el mundo de los negocios, pero no fue desde hace alrededor de medio siglo en el que se empezó a estudiar en este ámbito (Fundación et al., 2008). Antiguamente, se empleaba únicamente en el ámbito militar, haciendo alusión al origen de esta palabra que proviene de “estratego” y “agein” que significan ejército y guía respectivamente (Contreras Sierra, 2013).

Con la incorporación del término al mundo empresarial, surgen diferentes connotaciones, que hacen que se produzcan algunas diferencias en lo que al concepto de “estrategia” se refiere. Para Jhonson y Scholes (1993) se ocupa principalmente de la dirección a largo plazo de una organización, de forma que las decisiones estratégicas que se toman tratan de obtener una ventaja con las empresas competidoras.

El alcanzar la ventaja competitiva también se puede analizar por la disposición de unos recursos y capacidades diferenciales con respecto a la competencia, a esto se le conoce como la Teoría de los Recursos y Capacidades (Barney, 1991). Se entiende por recursos aquellos elementos de los que dispone la organización, pueden ser tangibles o intangibles como, por ejemplo, equipos, la propiedad intelectual, recursos humanos o tecnología. Estos recursos no crean valor de forma independiente, sino que deben de interactuar entre ellos para conseguir la ventaja competitiva (Wernerfelt, 1984). Las capacidades son las habilidades de las empresas y sus trabajadores para realizar una tarea o actividad involucrando patrones de coordinación y cooperación complejos a través de los procesos organizacionales (Grant, 1999).

### 2.2 Tipos de estrategia de negocio

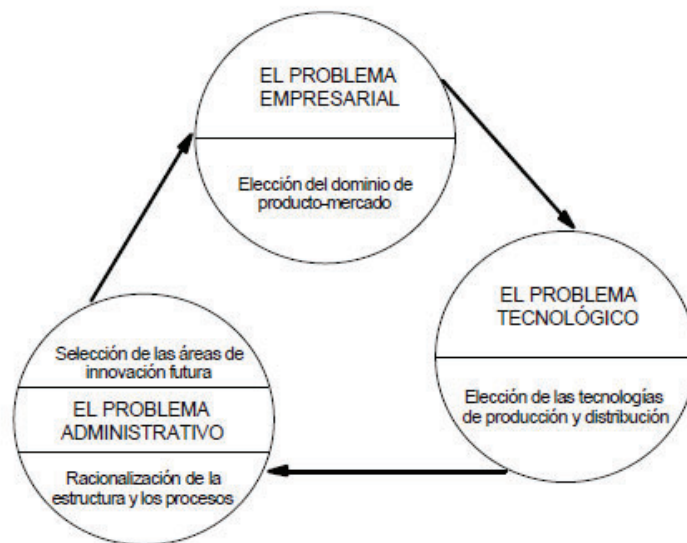
A lo largo de las dos últimas décadas han sido básicamente dos los modelos estratégicos utilizados para estudiar la manera en la que empresa compite, el modelo de Porter y el modelo de Miles y Snow. (Camisón, 2007)

Por un lado, tenemos la tipología de Porter (Herrero, 2018) que plantea tres estrategias genéricas. La primera es el **liderazgo en costes**. Esta estrategia se centra en que los productos (o servicio como es el caso de las TI) sean los que más baratos se ofrecen en el mercado. Esta estrategia es más efectiva cuando eres capaz de producir y/o comercializarlos de forma más eficiente que tus competidores. La segunda de ellas es la **diferenciación**. En este caso ocurre lo contrario, las empresas para ser más competitivas intentan producir productos y/o servicios que sean únicos, aunque para conseguir estos haya que pagar un precio mayor que al que están acostumbrados los consumidores. Claramente esta estrategia consigue sus beneficios con los márgenes por precio unitario, ya que los productos tendrán una calidad superior, más funcionalidades, diferente diseño, .... Por último, Porter plantea la estrategia de **enfoco**. Aunque puede

considerarse como una estrategia diferente de las dos anteriores, esta sirve como complemento para las mismas. Esta estrategia se centra en crear productos y/o servicios para un determinado consumidor específico, que esté dispuesto a pagar más por algo que perciben como de mayor calidad (mejores diseños, aumento de funcionalidades, ...). Encontrar estos nichos y explotarlos serán los que determinen el éxito de esta (Carmona-De Ríos, 2018).

Por el otro lado, Miles y Snow desarrollan un modelo general que se denomina **ciclo adaptativo**. El objetivo de este modelo es dar solución a tres tipos de problemas (Miles et al., 1978).

*Ilustración 1: Ciclo adaptativo.*



*Fuente: Miles et al. (1978)*

El **problema empresarial o de emprendimiento** trata de averiguar cuál es el dominio del producto (bien o servicio) que tendrá en el mercado (o segmento de mercado). Para ello es necesario tanto el compromiso externo como interno, definiendo una imagen organizativa en concreto (como podría ser dar más importancia a la innovación o a la eficiencia). El **problema tecnológico** se refiere a la “creación de un sistema de gestión operacional que dé respuesta al problema de emprendimiento”. Esto es, elegir de forma adecuada la tecnología a usar, tanto como para producir como para distribuir el producto (bien o servicio), y desarrollar las comunicaciones e informaciones necesarias. Y por último el **problema administrativo** consiste en reducir en la mayor medida de lo posible las diferentes incertidumbres que haya con el sistema organizativo empleado, es decir, estabilizar y racionalizar las actividades que ayudan a solucionar los problemas tanto empresariales como tecnológicos, permitiendo así evolucionar a la empresa (Pérez, 2001).

Las empresas se enfrentan a estos problemas desde diferentes enfoques. Estos enfoques son los que hacen que surjan los diferentes cuatro perfiles estratégicos. Las **organizaciones prospectivas** se centran en la búsqueda continuada de

oportunidades en los mercados en los que operan, de forma que se encuentran en un proceso de innovación constante. Las **organizaciones defensivas** se centran en proteger los productos y mercados donde poseen sus actuaciones, basándose en el criterio de la eficiencia, es decir, operar bajo unos niveles que se consideran óptimos. Las **organizaciones analizadoras** son la unión de las dos organizaciones anteriores, tratando de mantener el equilibrio entre la búsqueda de oportunidades e innovación de las organizaciones prospectivas y la eficiencia de las organizaciones defensivas. Las **organizaciones reactivas** son inestables y muy cambiantes, ya que no tienen una estrategia consistente. Por estos motivos, resulta muy difícil poder llegar a establecer estructuras y sistemas. Esta última se considera tipología estratégica “fallida”. En cambio, las otras tres son consideradas como “exitosas” (Miles et al., 1978).

## 3 Hipótesis

### 3.1 Estrategias competitivas y desempeño empresarial

Según la teoría de Miles y Snow (1978) y los distintos tipos de estrategias que presenta, se pueden diferenciar dos grandes grupos, dividiendo así a las estrategias en función de si son o no óptimas para conseguir el éxito que se proponen. Las tres estrategias óptimas serían la analizadora, la prospectiva y la defensora. La única que no se consideraría óptima y por tanto fallida sería la reactiva.

Como se comentó en el anterior capítulo, las estrategias de Miles y Snow se han relacionado históricamente con diversas acciones empresariales que apoyan el éxito y el por qué se realizan determinadas acciones. Para los defensores, es primordial buscar la eficiencia por encima de la innovación, sin dejar de lado a esta última. Sin embargo, para los prospectores la innovación es fundamental y el pilar sobre el que girará su estrategia empresarial. Por otro lado, los analizadores tienen todo en cuenta: tanto eficiencia (relación calidad-precio) como la innovación (coste de realización del producto/servicio y su precio) (Laugen, 2005).

Otra de las relaciones que se han postulado es la de la estrategia prospectiva asociada a una mejor tecnología y capacidad tecnológica, diferenciándose de las empresas que optan por la estrategia defensora que apuestan por el marketing para conseguir el éxito empresarial (Song, 2007). Estos estudios postulan a las estrategias analizadora, defensiva y prospectiva como capaces de poder conseguir resultados empresariales positivos.

Basándose en los puntos anteriores, se pueden plantear las dos siguientes hipótesis:

*Hipótesis 1. Las empresas desarrolladoras de software en la Comunidad de Madrid tendrán resultados positivos siempre y cuando utilicen estrategias analizadoras, prospectivas o defensoras.*

*Hipótesis 2. Las empresas desarrolladoras de software en la Comunidad de Madrid tendrán resultados negativos siempre y cuando utilicen estrategias reactivas.*

## 3.2 Capacidades de innovación

La Teoría de los Recursos y las Capacidades (Barney, 1991), establece que las empresas pueden alcanzar la ventaja competitiva a través de la disposición de unos recursos y capacidades que son diferenciales. Las condiciones que estos recursos deben de cumplir son cuatro. Estas se conocen con el acrónimo de VRIO que corresponde con Valioso, Raro, Inimitable y Organización. El término valioso hace referencia a los recursos que sirvan para aprovechar las oportunidades y responder a las amenazas que surjan en el entorno (Hector Ricardo Nuñez, 2017). Con el término raro, se hace referencia a que los recursos sean raros o escasos para dar ventaja competitiva a un conjunto limitado de empresas, ya que los recursos si son poseídos por todos no hay ventaja competitiva (Niño & Franco, 2013). Inimitable será el recurso cuándo sea difícil por parte de la competencia replicar ese recurso. Y, por último, con organización se refiere a la explotación eficiente por parte de la empresa de ese recurso (González et al., 2016). Las investigaciones desarrolladas han concluido que las tic facilitan conseguir una ventaja competitiva si las tic son empleadas conjuntamente con los recursos que disponga la organización o empresa (Bharadwaj, 2000; Jarvanpaa y Leidner, 1998; Powell y Dent-Micallef, 1997).

Son distintos los recursos que pueden dotar ventaja competitiva a una empresa (recursos financieros, humanos, tecnológicos, de gestión, y de innovación) (Lado y Wilson, 1994). En este estudio nos centraremos en los recursos de innovación. La innovación en el mundo tecnológico es necesaria según aumenta el número de datos que se manejan en el mundo. Esto es conocido como el Big Data, y la naturaleza de estos datos es cada vez más heterogénea, lo que provoca que las empresas tengan que invertir más recursos en el tratamiento de estos datos (De Bustos & Feltrero, 2009). Por ello se crean diferentes soluciones (algunas basadas en antiguas soluciones y otras en nuevas tecnologías)

En consecuencia, con las anteriores suposiciones, se propone la siguiente hipótesis:

*Hipótesis 3: Las empresas desarrolladoras de software en la Comunidad de Madrid que optan por una mayor inversión en innovación obtendrán mejor desempeño empresarial.*

## 4 Metodología

### 4.1 Selección del sector y de la muestra

La confección de la muestra para el caso de estudio se ha obtenido a partir de dos bases de datos diferentes. La primera de ellas es SABI (Servicio de Análisis de Balances Ibericos) y la segunda la proporcionada por *El Economista*. Para la búsqueda en ambas bases de datos se utilizó el método de búsqueda con 2 filtros. El primero de ellos basado en el de localización (empresas en la Comunidad de Madrid). El segundo para filtrar por actividad económica. Se eligió el código 6201 correspondiente a *Actividades de programación informática* del código CNAE.

La elección de estas dos bases de datos se ha basado en tener una amplia visión de todas las desarrolladoras de software que están ubicadas en la Comunidad de Madrid, independientemente de cuál fuera su tamaño. El número inicial de empresas obtenidas fueron 1.621 por parte de la base de datos de SABI y 600 por parte de *El Economista*, haciendo un total de 2.221 empresas. Muchas de las empresas de esta muestra inicial no poseían ni dirección de correo electrónico ni dirección web de la cual poder obtener dicho correo, por tanto, el número de empresas de la muestra final se redujo a 561 (Lorenzo et al., 2018).

La encuesta fue enviada por correo electrónico al contacto del que se disponía y, en el caso en el que se tuviera un contacto de nivel operativo, era a él al que se le enviaba dicho cuestionario. Con el cuestionario se le enviaba una carta introductoria que trataba de explicar el motivo del estudio y brindándole apoyo ante cualquier duda que pudiera surgir a la hora de la realización de la encuesta.

Finalmente, se consideraron válidas 35 encuestas, lo que corresponde con un 6% de la muestra final.

La tipología de las empresas que respondieron a la encuesta, en función del número de empleados, se puede ver en la tabla 1. Se puede observar una diferencia entre lo obtenido en las encuestas y los datos de SABI. Esto se debe a que muchas de las microempresas que hay en la base de datos son de 1 empleado y por tanto no disponían de página web ni contacto de teléfono con el que contactar, lo que puede llegar a suponer un posible aumento en el error de sesgo.

Tabla 1: Empresas de desarrollo de software, según el número de empleados (DIC. 2020) y sus porcentajes; comparado con las empresas de la muestra

Fuente y tipo de empresa	Micro < 10	Pequeña 10-49	Mediana 50-249	PYME 0-250	Grande más de 250	Total
Datos encuesta, porcentaje sobre total	31%	63%	6%	100%	0,00%	100,00%
Datos SABI, porcentaje sobre el total	71,73%	19,58%	7,19%	98,50%	1,50%	100,00%

Fuente: elaboración propia y datos SABI diciembre 2020

## 4.2 Recogida de datos: Diseño del cuestionario

El cuestionario enviado consta de 3 partes diferenciadas. La primera de ellas busca que las empresas cataloguen por ellas mismas con cuál de las 4 tipologías propuestas por Miles y Snow (prospectiva, defensora, analizadora o reactiva). Para ello, se utiliza el Método del Párrafo propuesto por Snow y Hrebiniak en 1980. Este consiste en cuatro párrafos, uno por cada tipología, y la empresa tiene que elegir cual es el más los representa y se sientes identificados. Estos son los párrafos:

- Prospectivos, son organizaciones enfocadas a la investigación de oportunidades de mercado y en innovar respuestas a tendencias ambientales emergentes; por ello, son frecuentemente los creadores de cambio e incertidumbre en la industria, dejando de lado el ser totalmente eficientes.
- Defensores, son organizaciones concentradas en la mejora de la eficiencia de sus operaciones, que rehúyen investigar oportunidades fuera de su estrecho ámbito producto-mercado, y que rara vez necesitan efectuar grandes ajustes en su tecnología, estructura o métodos.
- Analizadores, son organizaciones que simultanean los perfiles de los arquetipos anteriores, cada uno de ellos en diferentes negocios; en sus áreas estables, operan rutinaria y eficientemente usando estructuras y procesos formalizados; en sus áreas turbulentas, se enfocan a la búsqueda de oportunidades y a la innovación.
- Reactivos, son organizaciones en las cuales los directivos no perciben el cambio y la incertidumbre ambientales de modo adecuado, por lo que son incapaces de responder efectivamente; estas empresas suelen carecer de una adaptación consistente entre la estrategia y la estructura, e incluso de una estrategia explícita.

La segunda parte corresponde a la categorización por parte de las empresas con respecto a la competencia. Se pretende entender cómo ven las empresas su entorno competitivo, sus recursos y capacidades, y su rendimiento. Para ello, se ha utilizado una escala Likert de 5 niveles, las empresas responden como perciben su posición de la siguiente manera: 1 "muy por debajo de la media"; 2 "por debajo de la media"; 3 "igual que la media"; 4 "por encima de la media"; 5 "muy por encima de la media". Las preguntas fueron en función de varias variables: recursos (tecnológicos, innovación, marketing, humanos y de red), posición en el mercado (volumen de ventas, crecimiento de las ventas, cuota del mercado y crecimiento de la cuota del mercado) y rentabilidad (margen de beneficio, retorno sobre el capital propio y beneficio neto). Todos estos datos se pidieron en función de los últimos 3 años.

La tercera y última parte tienen como objeto contextualizar a la empresa. En esta parte se pueden encontrar preguntas 8 preguntas: Nombre de la empresa, Localización, Año de constitución de la empresa, Número aproximado de empleados fijos, Número aproximado de empleados temporales, Valor en euros del activo de la empresa en 2021, Volumen de facturación de la empresa en 2021 y Evolución de la empresa respecto a varios elementos. Estas variables se seleccionaron para poder relacionarlas en el análisis con los 4 tipos de perfiles de Miles y Snow.

Por último, se añadió en el cuestionario una pregunta abierta en la que a la empresa se le daba la oportunidad de poder ampliar la información aportada en el cuestionario o contextualizar alguna de las respuestas otorgadas.

Se puede observar el cuestionario completo en el *Anexo 1: Cuestionario*

### **4.3 Variables**

Se analizan una serie de variables (un subconjunto de las estudiadas en la encuesta) y sus relaciones. Como variable dependiente se toma la obtención de un beneficio por encima de la competencia. Es una variable dummy, que toma el valor 1, cuando el beneficio por encima de la competencia fuera mayor o muy por encima (valores 4 y 5) y el valor 0 cuando fuera muy por debajo, por debajo o igual (valores 1, 2 y 3).

Como variables independientes se han elegido las siguientes: la innovación, el marketing, como recursos a incorporar para el estudio y explicación de los resultados; el valor del activo en euros como objeto de medir cual es el tamaño de la empresa y la edad de la empresa, es decir, cuantos años lleva la empresa operando en el sector estudiado.

Tabla 2: Estadísticos descriptivos de los resultados

	<i>N</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación estándar</i>
<i>Beneficio_Mayor</i>	34	0	1	,38	,493
<i>Innovación</i>	35	1	5	3,63	1,031
<i>Marketing</i>	34	1	4	2,38	,888
<i>Valor del activo en euros</i>	35	1	3	1,94	,873
<i>Edad</i>	34	0	59	15,91	12,664
<i>Miles_Propector</i>	35	0	1	,49	,507
<i>Miles_Analizador</i>	35	0	1	,37	,490
<i>Miles_Defensor</i>	35	0	1	,14	,355
<i>Miles_Reactor</i>	35	0	0	,00	,000
<i>N válido (por lista)</i>	32				

Fuente: elaboración propia

## 4.4 Modelo

### 4.4.1 Modelo propuesto

El objetivo del modelo logit es poder determinar si hay una relación existente entre las variables independientes ( $X_i$ ) y la variable dependiente ( $Y$ ) y determinar cuál es esa relación. En nuestro caso, esta variable dependiente es tener un beneficio por encima o muy por encima de la competencia. Por tanto, la probabilidad de este suceso vendría por la fórmula (1)

$$P(Y=1)=\alpha+\beta_1 Ri+\beta_2 Rm+\beta_3 Cv+\beta_4 Ce+\beta_5 EMSp+\beta_6 EMSa+\beta_7 EMSd+\beta_8 EMSr$$

Donde  $R_i$  es la variable recursos de innovación de la empresa,  $C_m$  es la variable recursos de marketing,  $C_v$  es la variable valor del activo en euros y el  $C_e$  es la variable edad de la empresa. Las variables estratégicas son  $EMSp$  (estrategia Miles y Snow prospectora),  $EMSa$  (estrategia Miles y Snow analizadora),  $EMSd$  (estrategia Miles y Snow defensora) y  $EMSr$  (estrategia Miles y Snow reactiva). Estas variables son binarias, es decir, solo pueden ser 1 si la empresa sigue esa estrategia o 0 si no la sigue y por tanto sigue otra. Con el objetivo de reducir la colinealidad, se han introducido en el modelo una por una (Hair et al, 2009).

Para la variable dependiente, el beneficio mayor, se ha creado otra nueva binaria, siendo 1 si se tiene el beneficio por encima o muy por encima.

## 5 Resultados

Los resultados obtenidos se presentan en dos partes diferenciadas, en la primera de ellas se realiza un análisis descriptivo de los resultados obtenidos en el cuestionario, diferenciando los diferentes perfiles estratégicos predominantes en el sector de desarrollo software en la Comunidad de Madrid. Y en la segunda parte y mediante una regresión logística se intenta comprobar o refutar las hipótesis planteadas en el punto 3.

### 5.1 Análisis descriptivo

#### 5.1.1 Tipologías de la muestra

Tomando el conjunto de la muestra y a partir de la primera parte del cuestionario se puede llegar a la conclusión de cuál es el perfil medio de las empresas del subsector.

Según los resultados obtenidos podemos afirmar que la tipología medio de las empresas de la muestra es, con un 49%, el *prospector*. No muy lejano se encuentra la tipología *analizadora*, con un 37%. Más alejado se encuentra la tipología *defensora*, con un 14%. Por último, no se han registrado empresas con una tipología *reactora*.

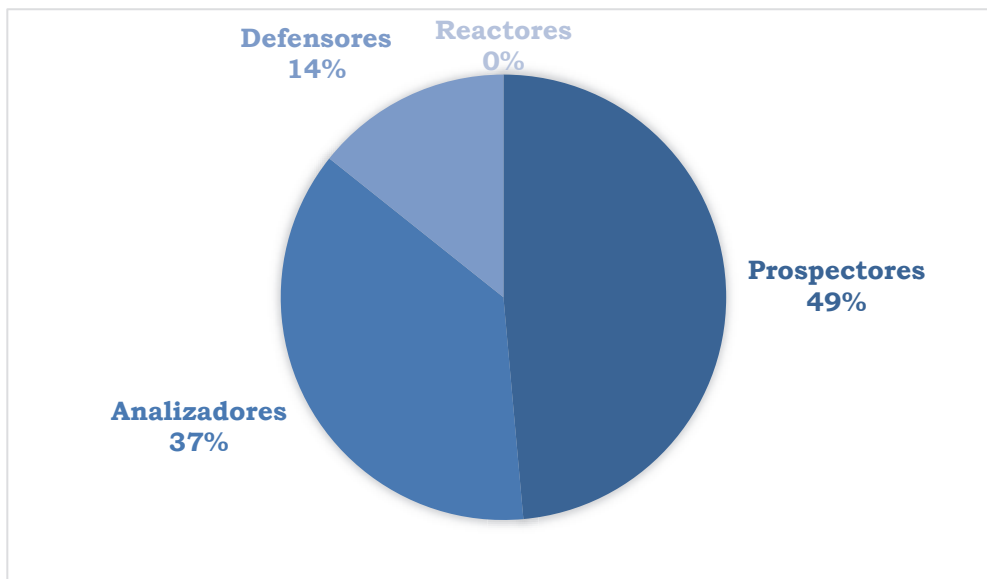


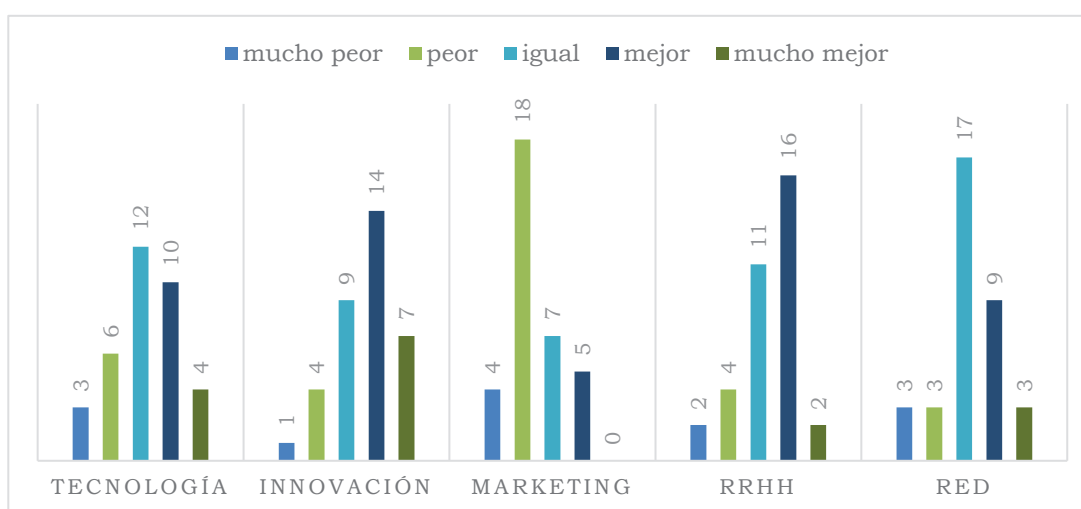
Gráfico 1: Tipologías de la muestra.

Fuente: elaboración propia

## 5.1.2 Entorno competitivo de la muestra

En la segunda parte del cuestionario se centra en el estudio de la perspectiva de las empresas respecto a su competencia. Esta visión competitiva se compone de 3 factores.

El primero de ellos se centra en los recursos. Como se puede observar en el *Gráfico 2*, son 5 los recursos elegidos. Primero se tiene la **tecnología**, en la que predominan que las empresas, concretamente 12, tienen una visión *igualitaria* con la empresa, seguido de *mejor* con 10. A continuación se observa la **innovación**, en la que en relación con la tipología son muchas las empresas que creen que sus recursos de innovación son *mejores*, 14 en concreto, o al menos *iguales*, 9. En cambio en **marketing** más de la mitad de las empresas de la muestra creen que sus recursos son *peores*. Respecto a los **recursos humanos (RRHH)** se tiene una visión por parte de las empresas en la que sus capacidades humanas son *mejores*. Por último, tenemos los recursos de **red**. Estos recursos hacen referencia a los acuerdos que se tienen con diferentes factores como son los proveedores y distribuidores. Predomina el *igual*.



*Gráfico 2: Competencia en recursos*

*Fuente: elaboración propia*

El siguiente corresponde a la posición de la empresa en el mercado. Esta posición es observada mediante 4 factores que han sido preguntados a cada una de las empresas. Se puede observar los resultados en el *Gráfico 3*. Algunos de los resultados más destacables en este factor son los siguientes. El primero de ellos es que el **volumen de ventas** se encuentra *por debajo* de la competencia por la mayoría de las empresas de la muestra, o incluso *muy por debajo*. Sin embargo, el **crecimiento en las ventas** de las empresas es percibido por las empresas mayoritariamente en una postura *igualitaria*. Lo mismo ocurre con la **cuota de mercado**. La muestra piensa que su cuota de mercado es *igual* a la

competencia o incluso *por debajo*. Por último, ha sido preguntado su crecimiento en el mercado. Aquí, la visión es de *por encima*, aunque también es muy significativo el *igual*.

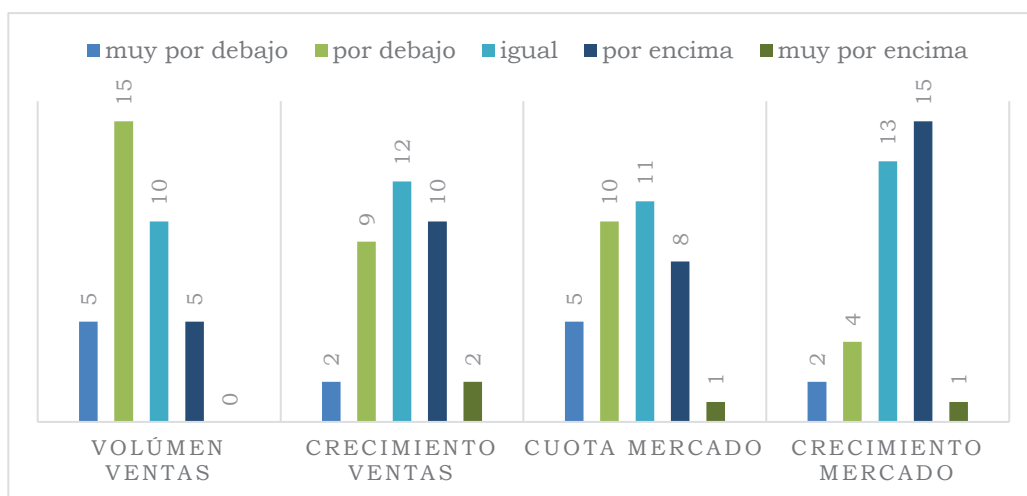


Gráfico 3: Posición en el mercado

Fuente: elaboración propia

Por último, se mide la rentabilidad de la empresa, y como lo ve cada empresa en función de las rentabilidades de la competencia. En este caso son 3 los factores a estudio y de los que se han obtenido los resultados. Como se observa en el Gráfico 4, el **margen de beneficios** es igual para la mayoría de las empresas. Respecto al **retorno del capital propio**, hay que decir que se encuentra casi a la par entre el *por encima* y el *igual*. Al igual que ocurría con el margen de beneficios, el **beneficio** también es igual respecto a la competencia por las empresas de la muestra.

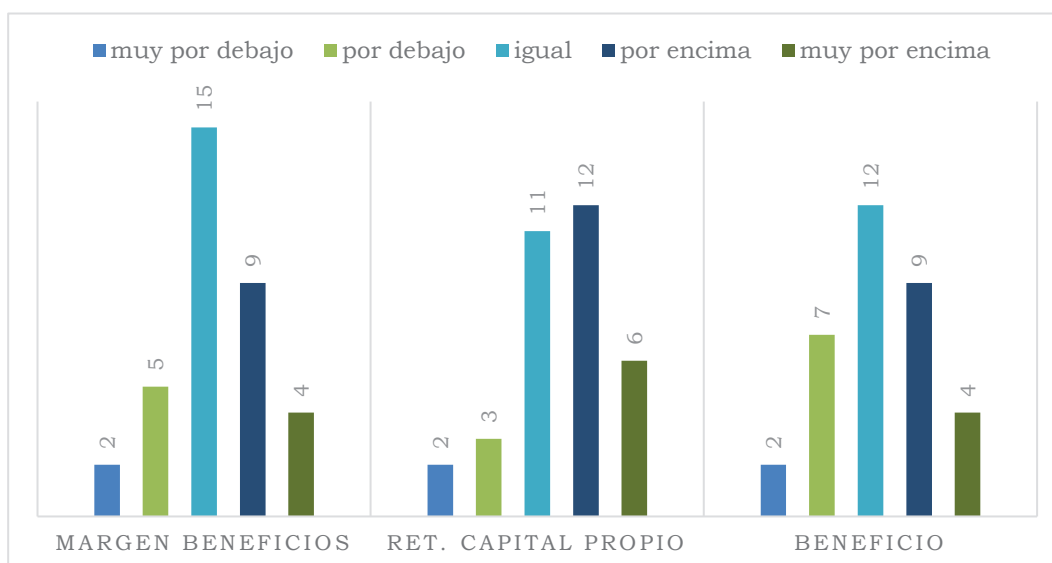


Gráfico 4: Rentabilidad

Fuente: elaboración propia

### 5.1.3 Información general de la empresa

En este último bloque de preguntas se realizaban preguntas para buscar información general a cerca de la empresa, cuyo objetivo es contextualizar las anteriores respuestas y serán de ayuda para el estudio estadístico.

Como vimos en la *Tabla 1* en el apartado 4.1, todas las empresas que han respondido al cuestionario se tratan de PYMES. En el *Gráfico 5* se puede observar esta distribución de forma gráfica.

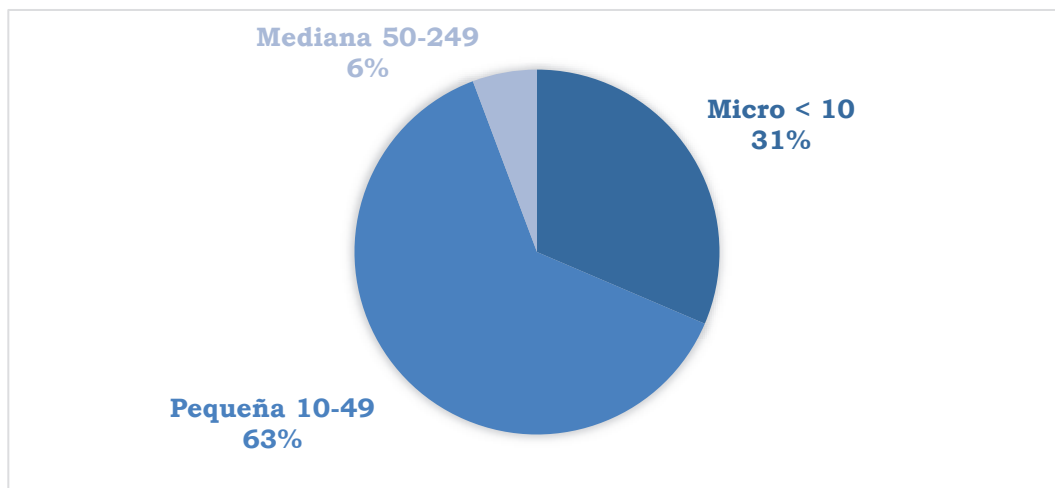


Gráfico 5: Distribución empresas de la muestra según número de empleados

Fuente: elaboración propia

Además, en el *Gráfico 6* se puede ver cómo la situación de las empresas ha variado en los últimos 5 años según diversos elementos, habiendo en todos ellos una predominancia del *incremento* tanto del volumen de negocio, número de proyectos software, inversión exportación, número de trabajadores y rendimiento.

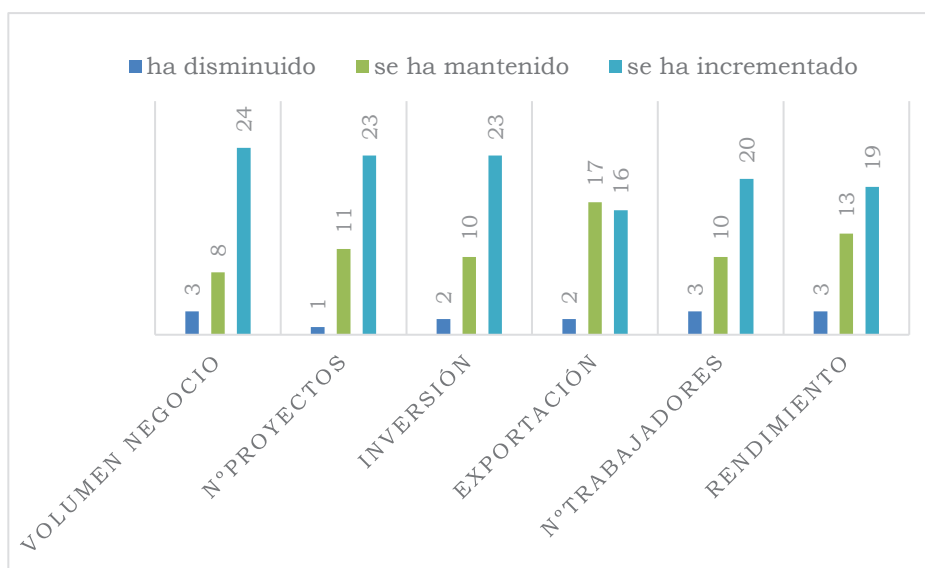


Gráfico 6: Situación de las empresas según diferentes elementos

Fuente: elaboración propia

## 5.2 Análisis estadístico

Para la realización de los diferentes análisis estadísticos realizados, se ha optado por la utilización de la herramienta SPSSv22.

### 5.2.1 Factores competitivos explicativos del éxito empresarial

#### 5.2.1.1 Desarrollo de la regresión logística

El desarrollo y resultado de la regresión logística se presenta en las siguientes tablas (con motivo de los resultados obtenidos en los cuestionarios, finalmente se decidió no incluir en el desarrollo de la regresión el efecto de la estrategia de *Miles\_Reactor*, ya que ninguna de las empresas que participaron no tomaban la tipología reactiva).

Se desarrollan tres modelos una para cada una de las tipologías, son se incluyen todas en una misma regresión para evitar problemas de correlación entre las tres tipologías de estrategias.

En las tablas 4, 5 y 6 se encuentran las variables que se encuentran en la ecuación con cada una de las tipologías estudiadas por separado evitando la colinealidad y que explican el resultado empresarial positivo con sus coeficientes de peso y significación.

Tabla 3: Variables de la ecuación y la tipología prospectora

	<i>B</i>	<i>Error estándar</i>	<i>Wald</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>	<i>Exp(B)</i>
<i>Innovacion</i>	1,424	,666	4,574	1	,032	4,156
<i>Marketing</i>	,301	,537	,314	1	,575	1,351
<i>Valor del activo en euros</i>	,593	,533	1,237	1	,266	1,809
<i>Edad</i>	,019	,037	,254	1	,614	1,019
<i>Miles_Prosector</i>	,811	,990	,671	1	,413	2,250
<i>Constante</i>	-8,564	3,317	6,664	1	,010	,000

Fuente: elaboración propia

Tabla 4: Variables de la ecuación y la tipología analizadora

	<i>B</i>	<i>Error estándar</i>	<i>Wald</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>	<i>Exp(B)</i>
<i>Innovacion</i>	1,642	,717	5,247	1	,022	5,166
<i>Marketing</i>	,250	,545	,211	1	,646	1,284
<i>Valor del activo en euros</i>	,432	,547	,622	1	,430	1,540
<i>Edad</i>	,009	,035	,064	1	,801	1,009
<i>Miles_Analizador</i>	,454	1,104	,169	1	,681	1,575
<i>Constante</i>	-8,537	3,370	6,417	1	,011	,000

Fuente: elaboración propia

Tabla 5: Variables de la ecuación y la tipología defensora

	<i>B</i>	<i>Error estándar</i>	<i>Wald</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>	<i>Exp(B)</i>
<i>Innovacion</i>	1,775	,701	6,408	1	,011	5,903
<i>Marketing</i>	,136	,557	,060	1	,807	1,146
<i>Valor del activo en euros</i>	,527	,560	,889	1	,346	1,695
<i>Edad</i>	,035	,045	,616	1	,433	1,036
<i>Miles_Defensor</i>	-2,526	1,889	1,788	1	,181	,080
<i>Constante</i>	-8,911	3,494	6,504	1	,011	,000

Fuente: elaboración propia

Los valores de los parámetros de validación de la regresión logística realizada no están dentro de los parámetros en las tablas 4 y 5, es decir, para las tipologías de prospector y analizador. Por tanto, no se pueden sacar conclusiones a cerca de estas dos tipologías. Sin embargo, en la Tabla 6 sí que se puede observar que, al relacionar las variables independientes y la tipología defensora con el beneficio, los valores se encuentran dentro de los parámetros que permiten extraer conclusiones (Peng et al., 2002; Dvir et al., 1993).

A partir de lo anterior, los resultados ponen en manifiesto que:

1. En cuanto a los recursos y capacidades, la innovación explica un mejor resultado empresarial medido por el beneficio de la empresa respecto a la competencia.
2. Las estrategias tienen menos importancia en la explicación de los resultados con este nivel de detalle. La estrategia defensora por el contrario es la única que está ligeramente relacionada con el desempeño, pero negativamente, con un coeficiente beta de -2,526. Las demás estrategias no presentan significación estadística.

Por todo lo anterior, la hipótesis 3 se aceptaría. La hipótesis 2 no se puede por falta de respuestas que incluyan la tipología reactiva. La hipótesis 1 se rechazaría parcialmente, ya que no se ha podido demostrar si todas las estrategias de Miles y Snow proactivas pueden estar relacionadas con el desempeño, quedando ligeramente demostrado de las tres proactivas que la defensora se relaciona de forma negativa.

## 6 Discusión

El objetivo del trabajo ha sido explicar desde dos vertientes cuáles son los factores que participan en la dotación de ventaja competitiva a las empresas de desarrollo de software de la Comunidad de Madrid y si se relaciona la estrategia vista desde la perspectiva de Miles y Snow con el desempeño empresarial.

A la vista de los resultados obtenidos en el estudio, se pueden equiparar dichos resultados con trabajos previos realizados por otros autores y que ratifican la resolución de estos.

Si nos referimos a la Teoría de los Recursos y Capacidades (Barney, 1991), el resultado positivo entre innovación y rendimiento empresarial coincide con los trabajos previos de otros autores en diferentes sectores, como es el subsector de la serigrafía e impresión digital, en el que la innovación es una tendencia para que la empresa siga desarrollando sus procesos y mantener la posición en el mercado (Rubén Esteban Bermejo et al., 2013). Esta relación entre innovación y el rendimiento empresarial también ha sido estudiada en el sector vinícola en el que las empresas deben de dar importancia a la innovación observando las acciones anteriores de compañías competidoras (Lorenzo et al., 2018).

Desde el punto de vista de la estrategia, la no relación entre estrategias de Miles Snow y el rendimiento ya había sido señalado por Lado en 1997 con su estudio en el sector de empresas aseguradoras en el cual se corrobora que las diferentes tipologías estratégicas pueden ser igual de rentables y eficientes, sin importar la diferencia entre cuál de las tipologías (excluyendo a la reactiva) es la seguida (Lado, 1997).

## 7 Conclusiones y líneas futuras

El presente trabajo tiene como objetivo analizar cuáles son los factores explicativos de la ventaja competitiva de las empresas de desarrollo de software de la Comunidad de Madrid. El mismo aborda el análisis desde el punto de vista de la Teoría de los Recursos y las Capacidades (Barney, 1991) y desde el punto de vista de la estrategia ya que ambos elementos se consideran explicativos y moduladores de la ventaja competitiva, como se ha evidenciado en otros estudios (Lorenzo et al., 2018; Spanos y Lioukas, 2001; Chuang y Lin, 2017). En cuanto a los recursos y capacidades, se han considerado las capacidades de innovación y las capacidades de marketing como dos elementos claves que podían explicar el mejor desempeño. Por otra parte, el estudio de la estrategia se ha realizado desde el modelo configurativo de Miles y Snow (1978) y sus cuatro tipologías estratégicas. El análisis de la relación entre los recursos y capacidades por un lado y la estrategia por otro, con el mejor rendimiento empresarial se ha realizado a través de la técnica de la regresión logística.

Las conclusiones del estudio ponen de manifiesto que los recursos y capacidades explican la ventaja competitiva siendo más importante que las estrategias utilizadas. Dentro de los recursos, la innovación se constituye como una capacidad fundamental y relacionada con el éxito empresarial. Además, se concluye que no todas las tipologías estratégicas de Miles y Snow (1978) son igualmente exitosas en el sector informático, solo en las defensoras existe una ligera relación negativa con la ventaja competitiva (Dvir et al., 1993), no existiendo significación estadística para las demás proactivas (analizadoras y prospectoras) y sin una demostración para la estrategia reactiva.

Se puede justificar que la tipología media de Miles y Snow es la prospectora gracias al periodo cambiante que estamos viviendo, con una fuerte orientación hacia el mundo tecnológico provocado por la situación de pasar de la vida física al teletrabajo y operaciones telemáticas. Es por ello por lo que muchas empresas buscan soluciones que apoyen este movimiento y contactan con las desarrolladoras de software para que informaticen su sistema, lo mejoren o creen un proceso totalmente innovador (Rivas et al., 2015). Por lo que las empresas del subsector optan más por la estrategia prospectiva. Tratan de innovar con las tecnologías que surgen en la sociedad mediante la investigación de las oportunidades de mercado a pesar de no ser totalmente eficientes y se olvidan de cierta manera en los costes de su solución.

Por otro lado, muchas de las empresas no se olvidan de buscar la eficiencia. Esto se debe a que muchas de estas empresas tienen muchos proyectos en su historia y para esas áreas en las que cuentan con experiencia y son estables, prefieren utilizar procesos y estructuras formalizadas operando de forma rutinaria. En cambio, para las áreas en las que no predominan sus operaciones, prefieren buscar por la búsqueda de oportunidades y la innovación.

Sin embargo, las empresas que se olvidan de fomentar la innovación dentro de su estructura empresarial presentan un desempeño empresarial menor que el de su competencia. Estas son típicamente las empresas con tipología defensora.

Una de las limitaciones de este estudio es el tamaño de la muestra, que no permite sacar más conclusiones respecto a las estrategias usadas. No obstante, estos resultados obtenidos permiten abrir la puerta a futuros estudios en los que se tengan en cuenta otros recursos, además de corroborar las estrategias utilizadas por el sector con una muestra más amplia. Además, se podría estudiar otras zonas del sector diferente al desarrollo del software.

## 8 Bibliografía

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*.

Bharadwaj, A. (2000). A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation, *mis Quarterly* (24:1), pp. 169-196.

BSA (2017) La industria del software aporta 36.000 millones de euros a la economía española según un informe de BSA | The Software Alliance | BSA | The Software Alliance. (2017, April 20). [Www.bsa.org. https://www.bsa.org/es/noticias-y-eventos/comunicados-de-prensa/la-industria-del-software-aporta-36000-millones-de-euros-a-la-economia-espanola-segun-un-informe-de-bsa-the-software-alliance](https://www.bsa.org.es/noticias-y-eventos/comunicados-de-prensa/la-industria-del-software-aporta-36000-millones-de-euros-a-la-economia-espanola-segun-un-informe-de-bsa-the-software-alliance)

Camisón Zornoza, C., & Palacios Marqués, D., & Garrigós Simón, F. J. (2007). ESTRATEGIAS COMPETITIVAS Y DESEMPEÑO EMPRESARIAL: ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS MODELOS DE ROBINSON & PEARCE Y MILES & SNOW EN EL SECTOR HOTELERO ESPAÑOL. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 13(3),161-182. ISSN: 1135-2523. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274120871009>

COIICLM (2021). El sector TIC continúa con su tendencia de crecimiento en España. (2021, March 2). COIICLM. <https://coiiclm.org/el-sector-tic-continua-con-su-tendencia-de-crecimiento-en-espana>

ComputerWorld (2021). El mercado de servicios de TI crece por encima del 3% en 2021. (2021, October 14). ComputerWorld. <https://www.computerworld.es/tendencias/el-mercado-de-servicios-de-ti-crece-por-encima-del-3-en-2021>

Contreras Sierra, E. R. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Pensamiento & Gestión*, 35, 152–181. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-62762013000200007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762013000200007)

Carmona-De Ríos, C. (2018). ¿Cuál es la importancia de implementar estrategias en las organizaciones? *Revista Científica Anfibios*, 1(1), 71–79. <https://doi.org/10.37979/afb.2018v1n1.20>

Chuang, S. H., & Lin, H. N. (2017). Performance implications of information value offering in e-service systems: Examining the resource-based perspective and innovation strategy. *The Journal of Strategic Information Systems*, 26(1), p. 22-38.

De Bustos, E., & Feltrero, R. (2009). Usuarios e innovación: la apropiación de la tecnología como factor de desarrollo epistémico. <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00742.pdf>

Dvir, D., Segev, E., & Shenhar, A. (1993). Technology's Varying Impact on the Success of Strategic Business Units Within the Miles and Snow Typology. *Strategic Management Journal*, 14(2), 155–161. <http://www.jstor.org/stable/2486542>

Fundación, M., Unamuno, & Quero, J. (2008). ESTRATEGIAS COMPETITIVAS: FACTOR CLAVE DE DESARROLLO. <https://www.redalyc.org/pdf/782/78241004.pdf>

González, R., Luis, J., & Vargas-Hernández. (2016). A Service of zbw Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft Leibniz Information Centre for Economics. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/191953/1/1029363188.pdf>

Grant, R. M. (1999, December 31). The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. ResearchGate; University of California Press. [https://www.researchgate.net/publication/292714014\\_The\\_Resource-Based\\_Theory\\_of\\_Competitive\\_Advantage\\_Implications\\_for\\_Strategy\\_Formulation](https://www.researchgate.net/publication/292714014_The_Resource-Based_Theory_of_Competitive_Advantage_Implications_for_Strategy_Formulation)

Group, I. D. M. (2021, February 24). La cifra de negocio del sector TIC en España alcanzó los 95.473 millones en 2019 | En cifras. IT Reseller. <https://www.itreseller.es/en-cifras/2021/02/la-cifra-de-negocio-del-sector-tic-en-espana-alcanzo-los-95473-millones-en-2019>

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). Análise multivariada de dados. Bookman Editora.

Hax, A. C., Majluf, N. S., & Tiscornia, A. G. (2012). Estrategias para el liderazgo competitivo: De la visión a los resultados. Buenos Aires: Granica.

Hector Ricardo Nuñez. (2017). LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL SEGÚN EL ENFOQUE VRIO EN LAS EMPRESAS RECUPERADAS POR SUS EMPLEADOS. Revista Científica - ISSN: 2525-0396, 2(3), 18. <http://servicios.ingenieria.unlz.edu.ar:8080/ojs/index.php/RIIYM/article/view/15/21>

Herrero, A. (2018, March 22). Las estrategias genéricas de Michael Porter y el plan de marketing. Www.titular.com. <https://www.titular.com/blog/las-estrategias-genericas-de-michael-porter-plan-de-marketing>

Investinspain (2021) T.I.C. Tecnologías de la información y de la comunicación en España. (2021). Www.investinspain.org. <https://www.investinspain.org/es/sectores/tic>

Jarvenpaa, S. y D. Leidner (1998). "An Information Company in Mexico: Extending the Resource-Based View of the Firm to a Developing Country Context", en Information Systems Research, (9:4), pp. 342-361.

Jhonson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (1993). DIRECCIÓN ESTRATÉGICA SÉPTIMA EDICIÓN Kevan Scholes Traducción. [https://www.ecotec.edu.ec/material/material\\_2017D\\_ADM475\\_11\\_73253.pdf](https://www.ecotec.edu.ec/material/material_2017D_ADM475_11_73253.pdf)

Lado, N. (1997). La tipología de estrategias de Miles y Snow : un estudio aplicando una escala multi-ítems. E-Archivo.uc3m.es. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/7732>

Lado, A. A., & Wilson, M. C. (1994). Human resource systems and sustained competitive advantage: A competency-based perspective. Academy of management review, 19(4), p. 699-727.

Laugen, B. T. (2005, May). The New Product Development Improvement Motives and Practices of Miles and Snow's Prospectors, Analysers and Defenders. Research Gate. [https://www.researchgate.net/publication/228254355\\_The\\_New\\_Product\\_Development\\_Improvement\\_Motives\\_and\\_Practices\\_of\\_Miles\\_and\\_Snow's\\_Prospectors\\_Analysers\\_and\\_Defenders](https://www.researchgate.net/publication/228254355_The_New_Product_Development_Improvement_Motives_and_Practices_of_Miles_and_Snow's_Prospectors_Analysers_and_Defenders)

Lorenzo, J. R. F., Rubio, M. T. M., & Garcés, S. A. (2018). Capacidades y estrategias de Miles y Snow en el sector del vino en España. Grupos vs. Bodegas independientes. Revista Española de Estudios Agrosociales Y Pesqueros, 250, 95-125. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6541022>

Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (1999). Safari a la estrategia: Una visita guiada por la jungla del management estratégico. BUENOS AIRES: GRANICA.

Miles, R. E., Snow, C. C., Meyer, A. D., & Coleman, H. J. (1978). Organizational Strategy, Structure, and Process. The Academy of Management Review, 3(3), 546. <https://doi.org/10.2307/257544>

Monge, E. C. (2010). Las estrategias competitivas y su importancia en la buena gestión de las empresas. *Revista de Ciencias Económicas*, 28(1). <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/7073>

Niño, A. F. M., & Franco, M. L. O. (2013). Las TIC como fuente de ventaja competitiva en las PYMES. *Sotavento M.B.A.*, 21, 126–134. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5137591>

Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2020). Informe anual del Sector TIC, los medios y los servicios audiovisuales en España 2020. Madrid: Secretaria General Técnica, Centro de Publicaciones. <http://doi.org/10.30923/SecTICCont2020>

Parnell, J. A. (2000). STRATEGY AND PERFORMANCE IN THE ENTREPRENEURIAL COMPUTER SOFTWARE INDUSTRY - ProQuest. [Www.proquest.com](http://www.proquest.com).  
<https://www.proquest.com/openview/e6e26b65db2b7e7ed9152c9bfaeef009/1?pq-origsite=gscholar&cbl=33312>

Peng, C.-Y., J., Lee, K. L., & Ingersoll, G. M. (2002). An Introduction to Logistic Regression Analysis and Reporting. *The Journal of Educational Research*, 96, 3-14. <http://dx.doi.org/10.1080/00220670209598786>

Pérez, J. M. R. (2001). Configuraciones estratégicas y sistemas de gestión de recursos humanos: una revisión de la tipología de Miles y Snow. *Documentos de Trabajo (Universidad de Oviedo. Facultad de Ciencias Económicas)*, 237, 1–29. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1252557>

Powell, T. y A. Dent-Micallef (1997). “Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human, Business, and Technology Resources”, en *Strategic Management Journal* (18:5), pp. 375-405.

Rivas, C., Ignacio, Corona, V., Paola, Gutiérrez, J., Fructuoso, & Hernández, L. (2015). Metodologías actuales de desarrollo de software. Artículo *Revista Tecnología E Innovación* Diciembre, 2(5), 980–986. [https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Tecnologia\\_e\\_innovacion/vol2num5/Tecnologia\\_e\\_Innovacion\\_Vol2\\_Num5\\_6.pdf](https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Tecnologia_e_innovacion/vol2num5/Tecnologia_e_Innovacion_Vol2_Num5_6.pdf)

Rubén Esteban Bermejo, Enrique Nieto Carramiñana, & García, J. (2013). Perfil competitivo de las empresas del subsector de la impresión en serigrafía e ID gran formato en la Comunidad de Madrid: análisis basado en la tipología de estrategias de Miles y Snow (1978). *Atlantic Review of Economics: Revista Atlántica de Economía*, 1(1), 1–32. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4744196.pdf>

Sistema de Análisis de Balances Ibéricos, SABI, 2022. Database. <https://sabi.bvdinfo.com>.

Song, M. (2007, March). Capabilities and Financial Performance: The Moderating Effect of Strategic Type. Research Gate. [https://www.researchgate.net/publication/225490471\\_Capabilities\\_and\\_Financial\\_Performance\\_The\\_Moderating\\_Effect\\_of\\_Strategic\\_Type](https://www.researchgate.net/publication/225490471_Capabilities_and_Financial_Performance_The_Moderating_Effect_of_Strategic_Type)

Spanos, Y. E., & Lioukas, S. (2001). An examination into the causal logic of rent generation: contrasting Porter's competitive strategy framework and the resource-based perspective. *Strategic management journal*, 22(10), p. 907-934.

Wernerfelt, B. (1984). A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180. <http://www.jstor.org/stable/2486175>

# 9 Anexos

## 9.1 Anexo 1: Cuestionario

Escuela Técnico Superior de  
Ingenieros Informáticos



CAMPUS



### ENCUESTA SOBRE LA ESTRATEGIA Y COMPETITIVIDAD DEL SECTOR INFORMÁTICO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

alvaro.dalcolea@gmail.com (no compartidos)  
Cambiar de cuenta

\*Obligatorio

#### Perfil estratégico

##### Parte 1: Tipología Miles y Snow

Indique cuál de las siguientes cuatro frases define mejor la manera de competir de su empresa. Considere el periodo de los últimos 5 años.

- Prospectivos, son organizaciones enfocadas a la investigación de oportunidades de mercado y en innovar respuestas a tendencias ambientales emergentes; por ello, son frecuentemente los creadores de cambio e incertidumbre en la industria, a costa de no ser totalmente eficientes.
- Defensores, son organizaciones concentradas en la mejora de la eficiencia de sus operaciones, que rehuyen investigar oportunidades fuera de su estrecho ámbito producto-mercado, y que rara vez necesitan efectuar grandes ajustes en su tecnología, estructura o métodos.
- Analizadores, son organizaciones que simultanean los perfiles de los arquetipos anteriores, cada uno de ellos en diferentes negocios; en sus áreas estables, operan rutinaria y eficientemente usando estructuras y procesos formalizados; en sus áreas turbulentas, se enfocan a la búsqueda de oportunidades y a la innovación.
- Reactivos, son organizaciones en las cuales los directivos no perciben el cambio y la incertidumbre ambientales de modo adecuado, por lo que son incapaces de responder efectivamente; estas empresas suelen carecer de una adaptación consistente entre la estrategia y la estructura, e incluso de una estrategia explícita.

##### Parte 2: Entorno Competitivo

Cual es la posición de su empresa con respecto a la competencia. Debe valorarse de la siguiente manera: 1 "mucho más débil que la competencia"; 2 "más débil que la competencia"; 3 "Igual que la competencia"; 4 "más fuerte que la competencia"; 5 "mucho más fuerte que la competencia".

	1 mucho peor	2 peor	3 igual	4 mejor	5 mucho mejor
Recursos tecnológicos (equipos e instalaciones punteras))	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos de innovación (Innovación en procesos y servicios)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos marketing (publicidad, conocimiento de los mercados)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos humanos (formación, reclutamiento, retribución)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recursos de red (acuerdos, distribuidores)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sitúe el rendimiento de su empresa con respecto a su competencia en los últimos tres años. Posición en el mercado. Debe valorarse de la siguiente manera: 1 "muy por debajo de la media"; 2 "por debajo de la media"; 3 "igual que la media"; 4 "por encima de la media"; 5 "muy por encima de la media".

	1 muy por debajo.	2	3 igual.	4	5 muy por encima.
Volumen de ventas, en euros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crecimiento de las ventas en volumen, en euros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cuota de mercado, % sobre ventas en euros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crecimiento de la cuota de mercado, sobre ventas en euros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sitúe el rendimiento de su empresa con respecto a su competencia en los últimos tres años. Rentabilidad. Debe valorarse de la siguiente manera: 1 "muy por debajo de la media"; 2 "por debajo de la media"; 3 "igual que la media"; 4 "por encima de la media"; 5 "muy por encima de la media".

	1 muy por debajo.	2	3 igual.	4	5 muy por encima.
Margen de beneficio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Retorno sobre capital propio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beneficio neto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Parte 3: Información general de la empresa

Nombre de la empresa \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Localización

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Año de constitución de la empresa

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Número aproximado de empleados fijos

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Número aproximado de empleados temporales. Considere media anual

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Cuál era el valor, en euros, del activo de su empresa, en diciembre de 2021?

	menos de 400.000 euros	entre 400.000 y hasta 1 millón de euros.	más de 1 millón y hasta 5 millones de euros.	más de 5 millones y hasta 10 millones de euros.	más de 10 millones y hasta 20 millones de euros.	más de 20 millones y hasta 40 millones de euros.	más de 40 millones de euros.
Valor del activo en euros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Cuál ha sido el volumen, en euros, aproximado de facturación de su empresa, en 2021?

	menos de 50.000 euros.	entre 50.000 y hasta 200.000 euros.	más de 200.000 y hasta 1 millón de euros.	más de 1 millón y hasta 5 millones de euros.	más de 5 millones y hasta 10 millones de euros.	más de 10 millones y hasta 20 millones de euros.	más de 20 millones de euros.
Cifra facturación año 2021	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Cómo calificaría la evolución de su empresa en los últimos cinco años? Con respecto a los siguientes elementos. Debe valorarse de la siguiente manera: 1 "ha disminuido", 2 "se ha mantenido", 3 "se ha incrementado"

	1 ha disminuido	2 se ha mantenido	3 se ha incrementado
Volumen de negocio en euros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Número proyectos de software realizados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inversión realizada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Exportación de software u otros productos o servicios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Número de trabajadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rendimiento económico (Utilidades/Inversión)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Muchas gracias por su colaboración. Puede realizar cualquier comentario en el siguiente recuadro. Una vez finalizada la encuesta rogamos la remita haciendo click en la palabra "Submit/Enviar"

Tu respuesta

[Atrás](#)

[Enviar](#)


[Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Este documento esta firmado por



<b>Firmante</b>	CN=tfgm.fi.upm.es, OU=CCFI, O=ETS Ingenieros Informaticos - UPM, C=ES
<b>Fecha/Hora</b>	Thu Jun 02 16:13:23 CEST 2022
<b>Emisor del Certificado</b>	EMAILADDRESS=camanager@etsiinf.upm.es, CN=CA ETS Ingenieros Informaticos, O=ETS Ingenieros Informaticos - UPM, C=ES
<b>Numero de Serie</b>	561
<b>Metodo</b>	urn:adobe.com:Adobe.PPKLite:adbe.pkcs7.sha1 (Adobe Signature)