



---

# **Universidad de Valladolid**

## **Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

### **Trabajo de Fin de Grado**

### **Grado en Administración y Dirección de Empresas**

## **Análisis del Tejido Empresarial en Castilla y León: Aspectos de la Industria Manufacturera**

Presentado por:

***Marcos Quintero Díaz***

Tutelado por (a cumplimentar voluntariamente):

***José Luis Mínguez Conde***

*Valladolid, 26 de Septiembre de 2021*



## **RESUMEN**

Castilla y León posee uno de los mejores entornos económicos para cualquier empresa, factores como la calidad de las infraestructuras, el capital humano y la variedad de incentivos a las empresas por parte de las Administraciones Públicas; convierten a la comunidad en un enclave idóneo.

Nuestra comunidad se ha caracterizado en las décadas pasadas por ser una región donde se desarrollaban las industrias dedicadas al sector primario. Estas características del tejido empresarial han dado lugar a un gran reto, la transformación y modernización de las empresas para adaptarse al mercado existente.

Actualmente el clima empresarial de Castilla y León cuenta con diversidad de sectores económicos destacando el sector servicios seguido por aquellas actividades relacionados con del comercio, transporte y la hostelería

Por otro lado, la despoblación se ha convertido en un reto al cual tienen que poner remedio las instituciones responsables mediante la elaboración de políticas que eviten la pérdida de mano de obra cualificada, situando a Castilla y León en clara desventaja con respecto a otras regiones.

Los análisis estadísticos realizados demuestran también la inexistente relación entre las variables estudiadas, lo cual nos hace poner en duda y corregir algunas ideas sobre la relación entre las rentabilidades económicas y financieras con los ingresos de explotación.

**PALABRAS CLAVE:** Tejido empresarial, Castilla y León, sectores económicos y dimensión

**CÓDIGOS JEL:** C52, F23, J24 y R11

## **ABSTRACT**

Castilla y León has one of the best economic environments for any company, factors such as the quality of the infrastructures, the human capital and the variety of incentives offered to companies by the Public Administrations make the region an ideal place.

Our community has been characterised in past decades as a region where industries were dedicated to the primary sector. These characteristics of the economic environment result into a great challenge such as the transformation and modernisation of companies in order to adapt to the existing market.

Currently, the business climate in Castilla y León has a diversity of economic sectors, with the service sector standing out, followed by activities related to commerce, transport and the hotel and catering industry.

On the other hand, depopulation has become a challenge to which the responsible institutions must respond by developing policies to prevent the loss of skilled labour, placing Castilla y León at a clear disadvantage compared to other regions.

The statistical analyses carried out also show that there is no relationship between the variables studied, which leads us to question and correct some ideas about the relationship between economic and financial profitability and operating income.

**KEY WORDS:** Group of companies, Castilla and Leon, Economic sectors and development.

**JEL CODES:** C52, F23, J24 y R11

## ÍNDICE:

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>2. METODOLOGÍA .....</b>	<b>10</b>
<b>3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TEJIDO EMPRESARIAL EN CASTILLA Y LEÓN. ....</b>	<b>11</b>
3.1. Clasificación del tejido empresarial según el tamaño de la empresa.....	12
3.2. Clasificación del tejido empresarial según los sectores de actividad económica	14
3.3. Clasificación de las empresas de Castilla y León atendiendo a su condición jurídica.....	16
<b>4. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL TEJIDO EMPRESARIAL DE CASTILLA Y LEÓN. ....</b>	<b>16</b>
4.1. Fortalezas y oportunidades. ....	16
4.2. Debilidades y amenazas.....	19
<b>5. ESTUDIO ESTADÍSTICO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN CASTILLA Y LEÓN DURANTE EL PERIODO 2017-2019.....</b>	<b>19</b>
5.1. Filtros aplicados.....	19
5.2. Actividades económicas pertenecientes a la industria manufactureras. ....	20
5.3. Variables y ratios .....	22
5.4. Resultados del análisis .....	22
5.4.1. Año 2017 .....	23
5.4.2. Año 2018 .....	26
5.4.3. Año 2019 .....	28
5.5. Análisis ANOVA.....	30
5.5.1. Comentarios generales previos al estudio .....	30
5.5.2. Resultados datos descriptivos.....	31
5.5.3. Resultado análisis ANOVA.....	33
<b>6. CONCLUSIONES .....</b>	<b>36</b>
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFIAS .....</b>	<b>38</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 3.1.1: Requisitos de clasificación de una empresa según su tamaño ....	12
Tabla 3.1.2: Número de empresas activas por sectores e intervalos de asalariados en Castilla y León.....	13
Tabla 5.1: Filtros usados en la base de datos SABI.....	20
Tabla 5.2: Códigos de las actividades usados en la base de datos SABI. ....	21
Tabla 5.3: Variables elegidas en la base de datos SABI para el estudio. ....	22
Tabla 5.4.1.1: Modelo de regresión simple con la variable independiente “Rentabilidad financiera” del año 2017.....	24
Tabla 5.4.1.2: Modelo de regresión simple con la variable independiente “Rentabilidad Económica” del año 2017.....	25
Tabla 5.4.1.3: Modelo de regresión múltiple con las variables independientes del año 2017. ....	25
Tabla 5.4.2.1: Modelo de regresión simple con la variable independiente “Rentabilidad Económica” del año 2018.....	27
Tabla 5.4.2.2: Modelo de regresión simple con la variable independiente “Rentabilidad Financiera” del año 2018.....	27
Tabla 5.4.2.3: Modelo de regresión múltiple con las variables independientes del año 2018.....	28
Tabla 5.4.3.1: Modelo de regresión simple con la variable independiente “Resultado del Ejercicio” del año 2018.....	29
Tabla 5.4.3.2: Modelo de regresión simple con la variable independiente “Rentabilidad Económica” del año 2018.....	29
Tabla 5.4.3.3: Modelo de regresión múltiple con las variables independientes del año 2019.....	30
Tabla 5.5.2.1: Tabla explicativa de cómo ha sido la agrupación de empresas según su código CNAE. ....	31
Tabla 5.5.2.2: Tabla de datos descriptivos provenientes de la variable dependiente “Ingresos de Explotación” con la variable “Códigos CNAE”.....	32

Tabla 5.5.2.3: Tabla de datos descriptivos provenientes de la variable dependiente “Rentabilidad Económica” con el factor “Códigos CNAE” .....	32
Tabla 5.5.2.4: Tabla de datos descriptivos provenientes de la variable dependiente “Rentabilidad Financiera” con la variable “Códigos CNAE” .....	33
Tabla 5.5.3.1: Tabla de datos del análisis ANOVA de la variable “Ingresos de Explotación” con el factor “Códigos CNAE” .....	34
Tabla 5.5.3.2: Tabla de datos del análisis ANOVA de la variable “Rentabilidad Económica” con el factor “Códigos CNAE” .....	34
Tabla 5.5.3.3: Tabla de datos del análisis ANOVA de la variable “Rentabilidad Financiera” con el factor “Códigos CNAE”. .....	35

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1.1: Número de empresas según la comunidad autónoma donde desarrollan su actividad.....	11
Figura 3.2.1: Número de empresas según el sector de actividad económica en el que desarrollan su actividad.....	14
Figura 3.2.2: Número de empresas dedicadas al sector servicios dependiendo de la actividad económica que desarrolle. ....	15



## 1. INTRODUCCIÓN

Durante este trabajo, titulado “Análisis del tejido empresarial de Castilla y León” estudiaremos y analizaremos los principales rasgos y características del sector empresarial en la comunidad, especialmente trataremos con especial detenimiento el sector manufacturero.

Con la ayuda de los conocimientos adquiridos y asimilados durante mi titulación en el Grado de Administración y Dirección de Empresas analizaremos una serie de indicadores y ratios económicos y financieros con los que podremos analizar de una manera más completa el tejido empresarial de Castilla y León.

La principal razón por la cual he elegido este título para mi trabajo ha sido a causa del gran recuerdo que tengo de las asignaturas relacionadas con el análisis de datos y de las variables de tipo económico, especialmente la Econometría y la Macroeconomía.

Para poder desarrollar y analizar con cierto rigor las conclusiones extraídas en el estudio, hemos utilizado diferentes programas como Excel, Eviews o SPSS.

Durante la realización de este trabajo hemos podido ver la gran cantidad de datos y posibilidades que nos ofrecen algunas bases de datos con las que hemos trabajado, como SABI o el INE.

A pesar de que todas las empresas que han sido introducidas en el estudio pertenecen al ámbito de las manufacturas, no ha sido fácil conseguir agruparlas, debido a los diferentes rasgos y peculiaridades que tienen entre ellas.

Una dificultad con la que nos hemos encontrado en la realización del estudio ha resultado ser la falta, por parte de algunas empresas, de ciertos datos relevantes del último año del análisis. Algunas empresas han dado respuesta a esta situación, achacando el problema al Covid-19.

Esta falta de datos corresponde al año 2019 solamente, por lo que la información correspondiente a los años 2017 y 2018 se encuentra casi en su totalidad.

## 2. METODOLOGÍA

El trabajo está elaborado y realizado en 2 partes diferenciadas.

Comenzaremos el trabajo desarrollando las principales características del tejido empresarial en Castilla y León, todo esto obtenido a partir de los diferentes artículos, informes y datos que hemos podido consultar en las diferentes plataformas disponibles (Páginas WEB, libros, bases de datos...). Una vez concluida esta parte vemos que esta primera parte corresponde a un trabajo bibliográfico.

A continuación en el trabajo hemos analizado mediante un estudio, como es el funcionamiento o las características de las empresas dedicadas a la industria manufacturera de Castilla y León en el periodo 2017-2019. Hay que enfatizar que solo son objeto de análisis y estudio las empresas que pertenecen, según la clasificación de actividades industriales del CNAE-2009, a la industria manufacturera, las cuales son aquellas correspondientes entre los códigos 10 y 35, exceptuando el 34.

Este listado de empresas lo hemos obtenido a partir de la base de datos de SABI (Sistema de Análisis de Balances ibéricos) ofrecida por nuestra universidad. SABI es una base de datos con información general y financiera de más de 2,7 millones de empresas españolas y portuguesas, la cual nos permite obtener informes de empresas (balance, cuenta de resultados, número de empleados, ratios financiero y de contabilidad ...) y realizar diferentes comparativas de empresas a partir de un factor común.

Para el análisis de los datos obtenidos en la base de datos utilizaremos los programas Eviews y SPSS, ambos programas nos permiten obtener de manera detallada y ordenada los diferentes factores, los cuales son importantes para explicar las relaciones entre variables. Los factores que hemos seleccionado para el análisis son: P-valor,  $R^2$  y el  $R^2$  Ajustado y el estadístico F en el caso del ANOVA de un factor.

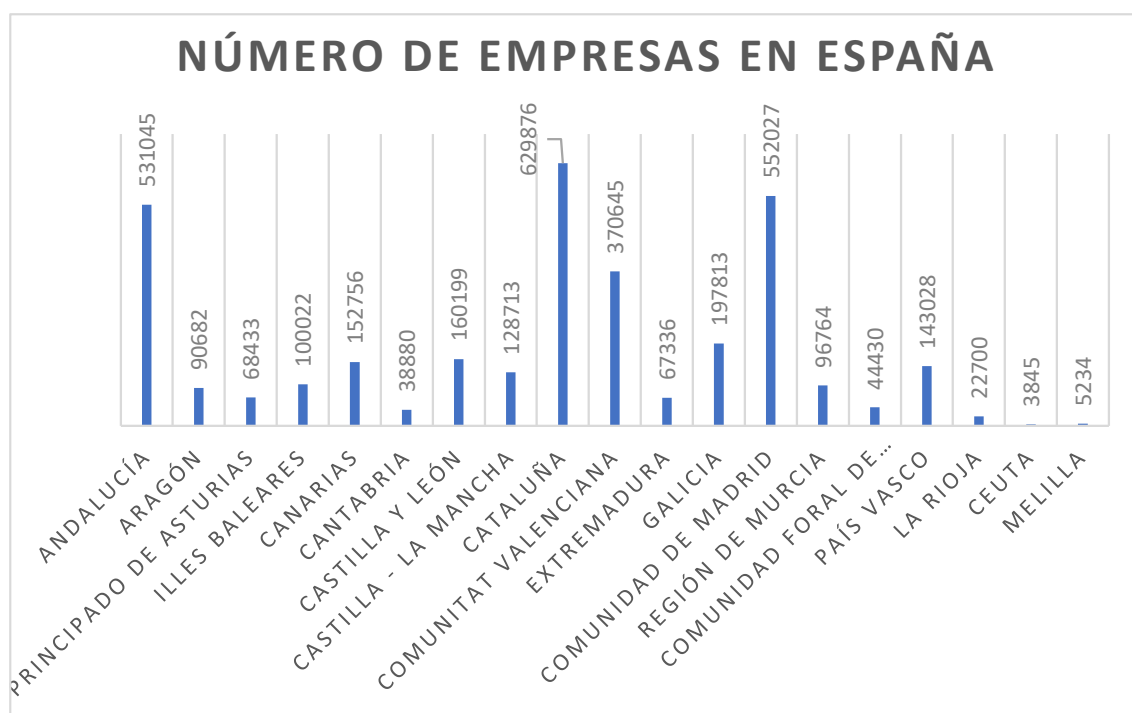
Otro aspecto para tener en cuenta en el análisis de variables es la normalidad de estas, en este caso el análisis ANOVA planteado hemos analizado con anterioridad mediante el análisis de Kolmogórov-Smirnov la normalidad de las variables. Los resultados nos han mostrado que ambas variables siguen la distribución normal.

Por último, extraeremos una serie de conclusiones sobre ambas partes del trabajo.

### 3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TEJIDO EMPRESARIAL EN CASTILLA Y LEÓN.

La comunidad autónoma de Castilla y León contribuyó en el año 2020 al tejido empresarial de España con más de 160.000 empresas (160.199 exactamente) situándose en el sexto lugar en el ranking de empresas por comunidades autónomas, solo superadas por ciertas comunidades con una mayor población y PIB como pueden ser la Comunidad Valenciana, Madrid o Cataluña.

**Figura 3.1.1:** Número de empresas según la comunidad autónoma donde desarrollan su actividad



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del INE (2020).

Aunque Castilla y León supera en número de empresas a otras grandes y potentes comunidades como puede ser el País Vasco, esto no implica que las empresas de nuestra comunidad tengan una cifra de negocios mayor.

Si analizamos provincia a provincia nuestra comunidad, las principales empresas se encuentran localizadas en Valladolid (20,9 %), León (19,2 %) y Burgos (16,0 %). El que las provincias con mayor población y PIB tengan en su tejido empresarial la mayoría de las empresas, provoca que el resto de las provincias carezcan de la suficiente fuerza empresarial para conseguir crear una mejor sintonía entre las provincias con lo que a la larga, se consiga una mejor red de empresas autonómicas.

### 3.1. Clasificación del tejido empresarial según el tamaño de la empresa.

Esta clasificación se ha realizado teniendo en cuenta las pautas recogidas en el Artículo 2 y 3 del Anexo I del Reglamento (UE) nº 651/2014 de la Comisión Europea.

En este apartado del reglamento se recogen los condicionantes y características que debe tener una empresa para poder considerarse grande, mediana, pequeña o microempresa. Los principales factores que se deben tener en consideración son el número de empleados de la empresa, el volumen de negocio de las empresas y el activo del balance de situación de la propia.

**Tabla 3.1.1:** Requisitos de clasificación de una empresa según su tamaño

Categoría de empresa	Empleados	Volumen de negocio	Balance general
Grandes	>250	> 50 millones EUR	> 43 millones EUR
Mediana	<250	<= 50 millones EUR	<= 43 millones EUR
Pequeña	<50	<= 10 millones EUR	<= 10 millones EUR
Micro	<10	<= 2 millones EUR	<= 2 millones EUR

Fuente: Elaboración propia con datos del Reglamento Europeo de 2014

**Tabla 3.1.2:** Número de empresas activas por sectores e intervalos de asalariados en Castilla y León.

<b>Tabla 7.- EMPRESAS ACTIVAS POR SECTORES E INTERVALO DE ASALARIADOS EN CASTILLA Y LEÓN</b> (A 1 DE ENERO DE 2020) CNAE-2009					
<b>Intervalo Asal. /Sectores</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Industria</b>	<b>Construcción</b>	<b>Comercio</b>	<b>Otros Servicios</b>
<b>TOTAL</b>	<b>160.199</b>	<b>11.477</b>	<b>22.875</b>	<b>36.175</b>	<b>89.672</b>
Sin asalariados	88.237	4.291	13.642	17.636	52.668
De 1 a 2 asalariados	45.299	3.354	6.119	12.533	23.293
De 3 a 5 asalariados	14.600	1.504	1.768	3.695	7.633
De 6 a 9 asalariados	5.752	851	641	1.347	2.913
De 10 a 19 asalariados	3.425	722	451	569	1.683
De 20 a 49 asalariados	2.012	495	221	291	1.005
De 50 a 99 asalariados	478	133	22	63	260
De 100 a 199 asal.	228	78	8	30	112
De 200 a 249 asal.	34	7	2	6	19
De 250 a 999 asal.	101	35	1	5	60
De 1.000 a 4.999 asal.	31	7	0	0	24
De 5.000 ó más asal.	2	0	0	0	2

Fuente: DIRECTORIO CENTRAL DE EMPRESAS (DIRCE). AÑO 2020 con datos del INE

Una vez conocida la técnica de clasificación de las empresas, podemos ver que las PYMES en Castilla y León componen casi la totalidad del tejido empresarial, se sitúan con el 99,9%. Si analizamos más específicamente vemos que las microempresas corresponden al 96 %, las pequeñas al 3,4 % y las medianas al 0,5 % según datos del último análisis disponible del 2020 por parte del DIRCE (Directorio Central de Empresa) de la Junta de Castilla y León.

Las PYMES también son el modelo de organización de empresa que destaca en todo el territorio español, aunque sí que es verdad que hay ciertas comunidades autónomas como Cataluña, Comunidad de Madrid o Andalucía tienen un porcentaje de empresas pequeñas y medianas igual al de nuestra comunidad autónoma.

Si hablamos de las empresas grandes, estas son casi inexistentes en la comunidad, en número son apenas 134 empresas de las cuales la mayoría se

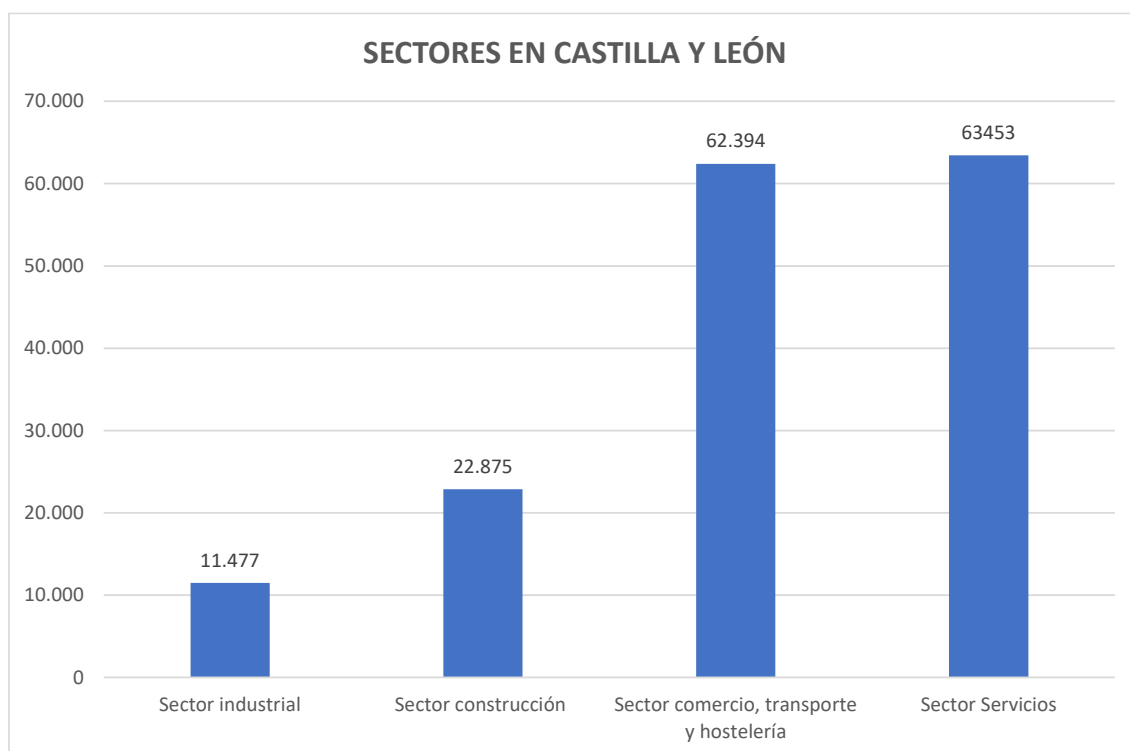
encuentran localizadas en las provincias con mayor población y mayor PIB, Valladolid, Burgos y León.

### 3.2. Clasificación del tejido empresarial según los sectores de actividad económica

El INE (Instituto General de Estadística) establece unos criterios para poder diferenciar las empresas según el sector de actividad.

Es por eso por lo que si analizamos los datos obtenidos mediante su base de datos, vemos que las empresas se encuentran agrupadas en 4 sectores principales de actividad.

**Figura 3.2.1:** Número de empresas según el sector de actividad económica en el que desarrollan su actividad.

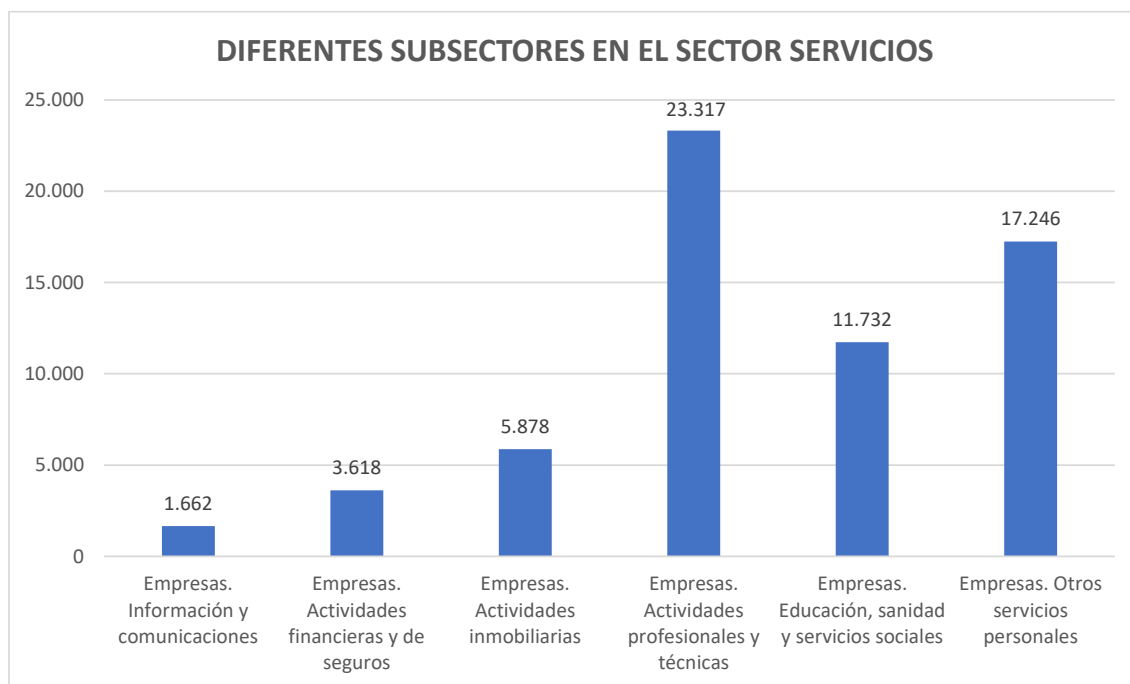


Fuente: *Elaboración Propia con datos obtenidos del INE*

Observando el gráfico de las empresas de Castilla y León por sectores, podemos ver cuáles son los que destacan sobre el resto, así: el sector servicios domina ligeramente con un 39,6% del total en comparación con el sector dedicado al

comercio, transporte y hostelería, el cual representa un 38,9 %, seguido muy de lejos por el sector de la construcción con el 14,3 % y el sector industrial con el 7,2 %.

**Figura 3.2.2:** Número de empresas dedicadas al sector servicios dependiendo de la actividad económica que desarrolle.



Fuente: *Elaboración Propia con datos obtenidos del INE*

En el sector servicios se encuentran incluidas diferentes empresas dedicadas a múltiples actividades pero destacan principalmente con casi el 40% de las empresas del sector, las empresas dedicadas a las actividades profesionales y técnicas.

Aunque en el gráfico 3.2.1 veamos que el sector servicios es el más importante en cuanto al número de empresas, hay que poner en valor el que las actividades económicas relacionadas con el transporte directa o indirectamente supongan para Castilla y León el mayor peso en cuanto a la cifra de negocios y el empleo de nuestra comunidad.

Las grandes empresas están englobadas principalmente en el sector de la automoción, aunque no sean las empresas más numerosas, tienen un mayor peso en cuanto a la cifra de negocio como al empleo en nuestra comunidad.

### **3.3. Clasificación de las empresas de Castilla y León atendiendo a su condición jurídica.**

Si atendemos a esta clasificación y según los datos proporcionados por el DIRCE con respecto al año 2020, podemos observar que la forma jurídica preferida por las empresas de Castilla y León son las Sociedades de responsabilidad limitada con 46.833 empresas y las de Personas físicas con más 92.000 empresas. En Castilla y León podemos observar que se ha producido una caída en el número de empresas de alrededor de 1200 con respecto al año pasado según lo recogido en el último informe de esta institución. La mayoría de las empresas pertenecen al modelo jurídico de las Sociedades de responsabilidad limitada, en cambio otros modelos jurídicos como las Asociaciones, Organismos autónomos y las Personas físicas crecen y aumentan su volumen con respecto al año 2020.

## **4. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL TEJIDO EMPRESARIAL DE CASTILLA Y LEÓN.**

En el análisis estratégico investigaremos que oportunidades y amenazas son las que tiene que afrontar una empresa cuando decide instalarse en nuestra comunidad, y estudiaremos las fortalezas y debilidades de esta.

### **4.1. Fortalezas y oportunidades.**

Las principales fortalezas y oportunidades de la comunidad autónoma de Castilla y León son:

- **Situación geográfica única**: Castilla y León es la comunidad autónoma más extensa de España, con una superficie de 94226  $km^2$ , lo que representa casi un quinto de la superficie total de España.  
El poseer como comunidad autónoma una de las mayores extensiones de tierra hace que existan multitud de oportunidades empresariales para empresas relacionadas con el sector primario, aspecto que podemos constatar con la existencia de múltiples empresas ligadas al sector agroalimentario y ganadero, que desarrollan su actividad en la región.



Castilla y León ofrece una excelente ubicación, su gran extensión hace que limite con 9 comunidades autónomas y otro país clave para las exportaciones y relaciones de la comunidad como es Portugal.

- **Red de Comunicaciones:** Una buena situación geográfica no sería importante si no se tienen ciertas infraestructuras que permitan las conexiones con el resto del mundo. Castilla y León ofrece una moderna y completa red de carreteras gratuitas, varios nudos de comunicaciones ferroviarias de mercancías y pasajeros, cuatro aeropuertos con conexiones internacionales y varios puertos secos, que si los unimos entre todos, crea la red de infraestructuras de Castilla y León. Tampoco hay que olvidar y descartar, la oportunidad que ofrece nuestro enclave geográfico al tener a nuestra disposición, en un radio de 400 km, cuatro de los puertos marítimos más importantes de Europa (Oporto, Vigo, Bilbao y Santander).

- **Alta cualificación de la mano de obra:** En los niveles superiores de educación, Castilla y León es la región española y una de las europeas con mayor índice de población universitaria entre sus jóvenes.

Posee en su territorio un total de 8 universidades, entre las cuales se encuentran algunas de las más antiguas de España y de Europa como son la de Salamanca y Valladolid. El gran porcentaje de población universitaria de la región y la gran calidad de sus universidades permite a las empresas tener una garantía de calidad en cuanto al suministro de profesionales cualificados para los puestos necesarios en cualquier empresa.

Por último, hay que destacar algunos factores que han sido importantes durante los últimos años, como son las posibilidades de formación que ofrecen las principales instituciones gubernamentales, Junta de Castilla y León y entidades locales, que ha permitido a sus ciudadanos tener una formación continua con la que poder conseguir un mayor desarrollo de sus capacidades de trabajo.

- **Apuesta por las nuevas tecnologías y proyectos de I+D:** Durante los últimos años, Castilla y León ha puesto en marcha diferentes medidas con la finalidad de incentivar la llegada de nuevas empresas a nuestra

región. Esto ha sido posible gracias a la puesta a punto de la Red de Centros Tecnológicos y de la Red de Parques Tecnológicos.

Castilla y León posee una de las Redes de Parques Tecnológicos más completa de toda España con unos 9 centros repartidos por toda la región, en donde se encuentra instaladas una gran cantidad de empresas tecnológicas y automovilísticas. Estos enclaves estratégicos han ayudado a región a convertirse en la segunda comunidad con una mayor concentración de expertos en nuevas tecnologías de España.

Asimismo, Castilla y León durante estos últimos años (2014 – 2020) ha sido beneficiario del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), con lo que ha conseguido mejorar la competitividad de las empresas de Castilla y León e incrementar la inversión de las empresas en I+D mediante las ayudas económicas proporcionadas por el FEDER.

- **Amplia oferta de suelo industrial:** Castilla y León goza de una situación privilegiada en este sentido, ya que al disponer de una extensión geográfica tan grande puede dedicar ciertas zonas al desarrollo económico e industrial. En los últimos años las instituciones han decidido aprovechar esta característica de nuestro territorio, para incentivar la llegada e implantación de nuevas empresas; esto unido a las ayudas y políticas fiscales genera un aumento de las empresas que se establecen en los parques tecnológicos de nuestra comunidad.
- **Grandes previsiones de crecimiento:** Pese a haber sido el 2020 uno de los peores años económicos y sociales de su historia, en donde la economía, según el PIB, se contrajo entorno a un 7,9%. Esta contracción no fue única para nuestra región puesto que toda la economía nacional y global sufrió el fuerte revés de la pandemia mundial del COVID-19 que provocó la parada de casi todo el comercio mundial en el segundo y casi la totalidad del tercer trimestre.

A pesar de la caída de la economía de nuestra comunidad, las instituciones y agencias de calificación nacionales e internacionales pronostican una crecida de nuestra economía de un 4,2 durante el 2021 y de casi otro 4% para el año 2022. Estas previsiones incluyen también la utilización por parte del Gobierno de España de los Fondos de Recuperación Europeos puestos a disposición por la Comisión Europea

para paliar los efectos negativos de la pandemia del COVID 19 y encarar los nuevos retos económicos, medioambientales y sociales a los que se enfrenta la Unión Europea.

#### **4.2. Debilidades y amenazas**

- **Despoblación:** Es el principal reto que tienen entre manos las instituciones de Castilla y León ya que, durante el último lustro, nuestra comunidad ha ido perdiendo población de forma constante. Según estudios realizados por diferentes medios de comunicación, la mayoría de población que abandona nuestra comunidad lo hace por la falta de oportunidades laborales para encontrar un empleo de lo que han estudiado. Mantener o aumentar la población aparece como un requisito indispensable para mejorar el tejido empresarial de nuestra comunidad. El envejecimiento de nuestra población hace muy difícil conservar un sano y productivo tejido empresarial.

### **5. ESTUDIO ESTADÍSTICO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN CASTILLA Y LEÓN DURANTE EL PERIODO 2017-2019**

Comenzaremos obteniendo una muestra de las mayores empresas castellanoleonesas dedicadas a la industria manufacturera. El patrón elegido para clasificar las empresas de mayor a menor ha sido el ingreso de explotación del año 2019. El tamaño de la muestra elegida ha sido de 250 empresas, seleccionando las mayores 250 empresas dedicadas a la industria manufacturera dentro de las 9949 empresas manufactureras de la comunidad.

#### **5.1. Filtros aplicados**

La muestra la extraeremos a partir de los datos obtenidos en la base de datos de SABI.

Dicha muestra la hemos obtenido aplicando los siguientes filtros:

**Tabla 5.1:** Filtros usados en la base de datos SABI

	<b>FILTROS APLICADOS EN SABI</b>
1	Localidad/Región/País: CASTILLA Y LEON
2	Código primario CNAE 2009: 10-33, 35
3	Ingresos de explotación: Todas las empresas con un valor conocido, 2017-2018-2019
4	Resultado del Ejercicio: Todas las empresas con un valor conocido, 2017-2018-2019
5	Total Activo: Todas las empresas con un valor conocido, 2017-2018-2019
6	Rentabilidad Económica (%): Todas las empresas con un valor conocido, 2017-2018-2019
7	Rentabilidad Financiera (%): Todas las empresas con un valor conocido, 2017-2018-2019
8	Número de Empleados: Todas las empresas con un valor conocido, 2017-2018-2019
9	Inmovilizado: Todas las empresas con un valor conocido, 2017-2018-2019
	<b>TOTAL RESULTADOS: 9949 Empresas</b>

## **5.2. Actividades económicas pertenecientes a la industria manufactureras.**

El conjunto de códigos de actividad correspondientes a la industria manufacturera son los siguientes:

**Tabla 5.2:** Códigos de las actividades usados en la base de datos SABI.

<b>N.º</b>	<b>CODIGO</b>
10	Industria de la alimentación
11	Fabricación de bebidas
12	Industria del tabaco
13	Industria textil
14	Confección de prendas de vestir
15	Industria del cuero y del calzado
16	Industria de la madera y del corcho
17	Industria del papel
18	Artes gráficas y reproducción de soportes grabados
19	Coquerías y refino del petróleo
20	Industria química
21	Fabricación de productos farmacéuticos
22	Fabricación de productos de caucho y plásticos
23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos
24	Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones
25	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo
26	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos
27	Fabricación de material y equipo eléctrico
28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p
29	Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques
30	Fabricación de otro material de transporte
31	Fabricación de muebles
32	Otras industrias manufactureras
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo
35	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado

Como aclaración en cuanto a los códigos del CNAE elegidos, hemos considerado el código número 35 “Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado” como perteneciente a la industria manufacturera ya que, siguiendo la definición de la RAE de manufactura al proceso de fabricación de un producto realizado por las manos o con una ayuda de máquina.

### 5.3. Variables y ratios

Las variables que hemos considerado más importantes para poder llevar a cabo el estudio sobre la industria manufacturera en Castilla y León han sido:

**Tabla 5.3:** Variables elegidas en la base de datos SABI para el estudio.

	<b>VARIABLES ELEGIDAS</b>
<b>1</b>	Ingresos de Explotación
<b>2</b>	Resultado del Ejercicio
<b>3</b>	Total Activo
<b>4</b>	Rentabilidad Económica
<b>5</b>	Rentabilidad Financiera
<b>6</b>	Número de Empleados
<b>7</b>	Inmovilizado

Una vez localizada y ordenada toda la información necesaria de nuestra muestra de empresas, nos dispondremos a introducir nuestros datos en el programa informático Eviews, con el cual analizaremos con más detenimiento las relaciones y peculiaridades de la industria manufacturera de nuestra comunidad autónoma.

### 5.4. Resultados del análisis

En la publicación de los resultados obtenidos en el estudio, hay que detallar que la variable dependiente o exógena del modelo econométrico elegido ha sido para todos los casos la variable “Ingresos de Explotación” y las variables

independientes o endógenas el resto de variables del estudio; a lo largo de este estudio se pueden observar que hemos utilizado varios modelos de regresión lineales, tanto simples ( una variable endógena y otra exógena ) como múltiples ( una variable endógena y varias variables exógenas ).

#### 5.4.1. Año 2017

En la primera regresión del año 2017 observamos el primer modelo analizado, en el cual podemos apreciar la variable exógena, en este primer caso es la “Rentabilidad Financiera”.

Primero de todo hay que comentar que la variable “Rentabilidad Financiera” no es una variable significativa, ya que si observamos el indicador del P-valor de la variable vemos que es mayor que el nivel marcado por el nivel de referencia, de un 5% para la variable, no se encontraría en la región de aceptación del modelo econométrico. Al haber aceptado la hipótesis nula del contraste, previamente planteado, podemos concluir que la variable “Rentabilidad Financiera” no es significativa lo que nos indica que esta variable endógena no sirve para explicar el modelo.

Otros aspectos para recalcar por parte nuestra es el análisis tanto del  $R^2$  y el  $R^2$  ajustado, estos parámetros nos dicen si las variables en este caso son buenas para predecir, o explicar los valores de la variable dependiente en la muestra de datos disponibles<sup>1</sup>. En este caso vemos que nuestra variable exógena explica a un 0 % de la variabilidad de los ingresos de explotación del año 2017, por lo tanto apoya la conclusión extraída a partir del análisis del P-valor.

---

<sup>1</sup> Definición obtenida a partir de los apuntes realizados por los docentes de econometría correspondientes al año 2020 de la Universidad de Valladolid.

**Tabla 5.4.1.1:** Modelo de regresión simple con la variable independiente “Rentabilidad financiera” del año 2017.

Dependent Variable: INGRESOS\_DE\_EXPLORACION\_MIL\_EUR\_2017  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/21/21 Time: 21:39  
 Sample: 1 246  
 Included observations: 242

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RENTABILIDAD_FINANCIERA_____2017	55.41595	503.3617	0.110092	0.9124
C	84102.99	35261.78	2.385103	0.0179
R-squared	0.000050	Mean dependent var		84839.03
Adjusted R-squared	-0.004116	S.D. dependent var		537489.4
S.E. of regression	538594.4	Akaike info criterion		29.23954
Sum squared resid	6.96E+13	Schwarz criterion		29.26838
Log likelihood	-3535.985	Hannan-Quinn criter.		29.25116
F-statistic	0.012120	Durbin-Watson stat		0.949950
Prob(F-statistic)	0.912429			

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

Si observamos el segundo modelo de regresión simple que tenemos a continuación vemos, en este caso, que la variable exógena “Rentabilidad Económica” no es una variable significativa para un nivel de significación de un 5%. Esto implica que nuestra variable dependiente, en el supuesto final de que solo estuviese definida o explicada mediante esta variable exógena no fuera correcto.

El valor del  $R^2$  el cual en este caso es casi 0, lo cual tiene coherencia con los resultados obtenidos en el análisis anterior sobre la significación del modelo, ya que al no ser una variable que explica correctamente el modelo tampoco tiene que ser una variable importante para la variable dependiente.



**Tabla 5.4.1.2:** Modelo de regresión simple con la variable independiente “Rentabilidad Económica” del año 2017

Dependent Variable: INGRESOS\_DE\_EXPLORACION\_ML\_EUR\_2017  
Method: Least Squares  
Date: 07/23/21 Time: 13:26  
Sample: 1 246  
Included observations: 242

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RENTABILIDAD_ECONOMICA_____...	-157.0833	3746.788	-0.041925	0.9666
C	85941.46	43476.37	1.976740	0.0492
R-squared	0.000007	Mean dependent var		84839.03
Adjusted R-squared	-0.004159	S.D. dependent var		537489.4
S.E. of regression	538606.0	Akaike info criterion		29.23959
Sum squared resid	6.96E+13	Schwarz criterion		29.26842
Log likelihood	-3535.990	Hannan-Quinn criter.		29.25120
F-statistic	0.001758	Durbin-Watson stat		0.949894
Prob(F-statistic)	0.966594			

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

Analizando ahora el modelo de regresión múltiple, vemos que los valores de los P-valor de las variables analizadas individualmente antes se han reducido pero manteniendo su condición de no significativa, en cambio vemos como las demás variables mantienen un P-valor inferior al nivel de significación marcado como nivel de referencia del 5%.

Además de la significación de las variables también podemos observar que el R<sup>2</sup> en este caso es de casi 1, esto indica a que las variables que están incluidas en el modelo de regresión múltiple ayudan a explicar la variabilidad de la variable dependiente, en este caso el número de empleados, el total de activo, el inmovilizado o el resultado del ejercicio.

**Tabla 5.4.1.3:** Modelo de regresión múltiple con las variables independientes del año 2017.

Dependent Variable: INGRESOS\_DE\_EXPLORACION\_MIL\_EUR\_2017  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/23/21 Time: 13:11  
 Sample: 1 246  
 Included observations: 236

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INMOVILIZADO_MIL_EUR_2017	-3.330627	0.212857	-15.64724	0.0000
NUMERO_EMPLEADOS_2017	298.5512	25.18510	11.85428	0.0000
RENTABILIDAD_ECONOMICA_____...	-271.3421	496.3130	-0.546716	0.5851
RENTABILIDAD_FINANCIERA_____...	-12.88454	58.61518	-0.219816	0.8262
RESULTADO_DEL_EJERCICIO_MIL_...	1.530162	0.634370	2.412095	0.0166
TOTAL_ACTIVOS_MIL_EUR_2017	2.632884	0.184505	14.26998	0.0000
C	-38901.91	4684.259	-8.304818	0.0000
R-squared	0.991040	Mean dependent var		85984.92
Adjusted R-squared	0.990805	S.D. dependent var		544232.9
S.E. of regression	52186.99	Akaike info criterion		24.59227
Sum squared resid	6.24E+11	Schwarz criterion		24.69501
Log likelihood	-2894.887	Hannan-Quinn criter.		24.63368
F-statistic	4221.364	Durbin-Watson stat		1.860531
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

#### 5.4.2. Año 2018

Para este año 2018 mantendremos la variable dependiente o endógena y las variables independientes o exógenas que escogeremos para analizar.

Comenzaremos analizando como la variable “Rentabilidad Económica” repercute en los resultados de nuestra variable dependiente, y en este caso vemos que la variable exógena se sitúa con un P-valor de 0.9420, lo cual nos indica que estamos ante una variable no significativa para un nivel de significación del 5%. Si analizamos también el segundo modelo de regresión simple para el año 2018 con la variable “Rentabilidad Financiera” vemos que se cumple el mismo caso que tuvimos en 2017, en el cual ninguna de las 2 variables son significativas para explicar correctamente los cambios que se produzcan en la variable dependiente.

Si tenemos que hablar del  $R^2$  y del  $R^2$  ajustado, los resultados de los modelos de regresión simple nos muestran que siguen manteniendo el mismo valor de 0 con el paso de los años, por lo tanto no ha cambiado nada con respecto a la explicación correcta de la variable dependiente.

**Tabla 5.4.2.1:** Modelo de regresión simple con la variable independiente “Rentabilidad Económica” del año 2018

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

Dependent Variable: INGRESOS\_DE\_EXPLORACION\_MIL\_EUR\_2018  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/22/21 Time: 00:19  
 Sample: 1 246  
 Included observations: 244

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RENTABILIDAD_ECONOMICA_____2018	-262.2803	3602.063	-0.072814	0.9420
C	85780.43	39506.01	2.171326	0.0309
R-squared	0.000022	Mean dependent var		84035.33
Adjusted R-squared	-0.004110	S.D. dependent var		489570.0
S.E. of regression	490575.1	Akaike info criterion		29.05271
Sum squared resid	5.82E+13	Schwarz criterion		29.08137
Log likelihood	-3542.430	Hannan-Quinn criter.		29.06425
F-statistic	0.005302	Durbin-Watson stat		0.927721
Prob(F-statistic)	0.942014			

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SAB

**Tabla 5.4.2.2:** Modelo de regresión simple con la variable independiente “Rentabilidad Financiera” del año 2018

Dependent Variable: INGRESOS\_DE\_EXPLORACION\_MIL\_EUR\_2018  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/23/21 Time: 14:11  
 Sample: 1 246  
 Included observations: 244

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RENTABILIDAD_FINANCIERA_____...	5.772348	222.1807	0.025980	0.9793
C	83993.79	31446.83	2.670978	0.0081
R-squared	0.000003	Mean dependent var		84035.33
Adjusted R-squared	-0.004129	S.D. dependent var		489570.0
S.E. of regression	490579.8	Akaike info criterion		29.05273
Sum squared resid	5.82E+13	Schwarz criterion		29.08139
Log likelihood	-3542.433	Hannan-Quinn criter.		29.06427
F-statistic	0.000675	Durbin-Watson stat		0.928020
Prob(F-statistic)	0.979294			

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

Para el modelo de regresión múltiple de este año 2018, podemos ver que a diferencia del 2017 la variable exógena “Resultado del Ejercicio” no es significativa ya que el P-valor se encuentra por encima del nivel de significación marcado de 5%.

Observando el  $R^2$  y el  $R^2$  ajustado del modelo vemos que conjuntamente todas las variables explican correctamente, casi en un 98 %, la variable dependiente.

**Tabla 5.4.2.3:** Modelo de regresión múltiple con las variables independientes del año 2018

Dependent Variable: INGRESOS\_DE\_EXPLORACION\_MIL\_EUR\_2018  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/23/21 Time: 14:12  
 Sample: 1 246  
 Included observations: 238

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INMOVILIZADO_MIL_EUR_2018	-1.355431	0.318721	-4.252716	0.0000
NUMERO_EMPLEADOS_2018	425.7950	27.01596	15.76087	0.0000
RENTABILIDAD_ECONOMICA_____...	950.8327	741.2467	1.282748	0.2009
RENTABILIDAD_FINANCIERA_____...	-14.36433	36.01470	-0.398846	0.6904
RESULTADO_DEL_EJERCICIO_MIL_...	-1.427122	1.397250	-1.021379	0.3081
TOTAL_ACTIVOS_MIL_EUR_2018	1.478293	0.255536	5.785072	0.0000
C	-50130.24	7118.315	-7.042431	0.0000
R-squared	0.976043	Mean dependent var	85039.33	
Adjusted R-squared	0.975420	S.D. dependent var	495654.1	
S.E. of regression	77708.11	Akaike info criterion	25.38828	
Sum squared resid	1.39E+12	Schwarz criterion	25.49040	
Log likelihood	-3014.205	Hannan-Quinn criter.	25.42944	
F-statistic	1568.522	Durbin-Watson stat	1.901209	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

### 5.4.3. Año 2019

Los resultados del año 2019 para los modelos de regresión simple y múltiple son muy parecidos a los resultados obtenidos los años anteriores ya que es muy difícil que una variable cambie su importancia con el paso de los años.

Esto nos hace concluir que las rentabilidades no funcionan como buenas variables a la hora de determinar una relación con los ingresos de explotación, es decir, las rentabilidades no tienen porque seguir una relación directa dependiendo el nivel de ingresos de explotación de la empresa.

**Tabla 5.4.3.1:** Modelo de regresión simple con la variable independiente “Resultado del Ejercicio” del año 2019.

Dependent Variable: INGRESOS\_DE\_EXPLORACION\_MIL\_EUR\_2019  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/22/21 Time: 01:04  
 Sample: 1 246  
 Included observations: 217

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RENTABILIDAD_FINANCIERA_____2019	-0.896938	25.70981	-0.034887	0.9722
C	86960.25	35354.56	2.459662	0.0147
R-squared	0.000006	Mean dependent var		87032.39
Adjusted R-squared	-0.004645	S.D. dependent var		518710.3
S.E. of regression	519913.7	Akaike info criterion		29.16989
Sum squared resid	5.81E+13	Schwarz criterion		29.20104
Log likelihood	-3162.933	Hannan-Quinn criter.		29.18247
F-statistic	0.001217	Durbin-Watson stat		0.001039
Prob(F-statistic)	0.972202			

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

**Tabla 5.4.3.2:** Modelo de regresión simple con la variable independiente “Rentabilidad Económica” del año 2019.

Dependent Variable: INGRESOS\_DE\_EXPLORACION\_MIL\_EUR\_2019  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/23/21 Time: 14:14  
 Sample: 1 246  
 Included observations: 217

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RENTABILIDAD_ECONOMICA_____...	-1031.483	3644.311	-0.283039	0.7774
C	94904.28	44930.18	2.112261	0.0358
R-squared	0.000372	Mean dependent var		87032.39
Adjusted R-squared	-0.004277	S.D. dependent var		518710.3
S.E. of regression	519818.4	Akaike info criterion		29.16952
Sum squared resid	5.81E+13	Schwarz criterion		29.20067
Log likelihood	-3162.893	Hannan-Quinn criter.		29.18210
F-statistic	0.080111	Durbin-Watson stat		0.001691
Prob(F-statistic)	0.777419			

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

**Tabla 5.4.3.3:** Modelo de regresión múltiple con las variables independientes del año 2019.

Dependent Variable: INGRESOS\_DE\_EXPLORACION\_MIL\_EUR\_2019  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/23/21 Time: 14:15  
 Sample: 1 246  
 Included observations: 212

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INMOVILIZADO_MIL_EUR_2019	-1.570669	0.321734	-4.881893	0.0000
NUMERO_EMPLEADOS_2019	534.4073	19.78749	27.00733	0.0000
RENTABILIDAD_ECONOMICA_____...	538.5914	732.4984	0.735280	0.4630
RENTABILIDAD_FINANCIERA_____...	-6.931469	4.217038	-1.643682	0.1018
RESULTADO_DEL_EJERCICIO_MIL_...	0.221776	1.151305	0.192630	0.8474
TOTAL_ACTIVOS_MIL_EUR_2019	1.246807	0.257802	4.836298	0.0000
C	-57279.00	8094.800	-7.076024	0.0000

R-squared	0.976225	Mean dependent var	88069.33
Adjusted R-squared	0.975529	S.D. dependent var	524741.3
S.E. of regression	82086.85	Akaike info criterion	25.50140
Sum squared resid	1.38E+12	Schwarz criterion	25.61224
Log likelihood	-2696.149	Hannan-Quinn criter.	25.54620
F-statistic	1402.892	Durbin-Watson stat	1.756867
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

## 5.5. Análisis ANOVA

El ANOVA de un factor (también llamada ANOVA unifactorial o one-way ANOVA en inglés) es una técnica estadística que señala si dos variables (una independiente y otra dependiente) están relacionados en base a si las medias de la variable dependiente son diferentes en las categorías o grupos de la variable independiente. Es decir, señala si las medias entre dos o más grupos son similares o diferentes<sup>2</sup>

### 5.5.1. Comentarios generales previos al estudio

Previo a la presentación de los resultados obtenidos hay que comentar que la base de datos que hemos usado para la realización de este estudio está compuesta por las 250 mayores empresas, dedicadas a la industria

<sup>2</sup> Definición obtenida a partir de los materiales entregados por el tutor del TFG para la realización del trabajo.

manufacturera, de Castilla y León atendiendo a la variable “Ingresos de Explotación”, todos estos datos han sido obtenidos en la base de datos de SABI. Las variables que hemos elegido para el análisis son las variables dependiente “Ingresos de Explotación 2018”, “Rentabilidad Financiera 2018” y “Rentabilidad Económica 2018”. Hemos elegido el año 2018 ya que es el cual posee unos datos más completos con respecto a estas 3 variables y más actualizados. Hemos eliminado de la base de datos la empresa “RENAULT ESPAÑA SA” ya que es un dato atípico de la muestra y afecta a los resultados de la muestra.

### 5.5.2. Resultados datos descriptivos

En la tabla siguiente de resultados podemos ver como hemos obtenido diferentes datos de la variable dependiente y cualitativa “Ingresos de Explotación 2018” en relación con el factor a analizar que en este caso será el mismo para todos, los códigos CNAE.

A continuación podemos ver los diferentes datos descriptivos del análisis en los cuales vemos como hemos agrupado las empresas según el código CNAE de actividad que tuviera y su relación con los ingresos de explotación o con rentabilidades económicas y financiera.

**Tabla 5.5.2.1:** Tabla explicativa de cómo ha sido la agrupación de empresas según su código CNAE.

CODIGOS CNAE	CLASIFICACION SEGÚN EL NÚMERO
1000-1999	1
2000-2999	2
3000-3599	3

No hay que olvidar que los correspondientes al código 3400-3499 no están incluidos debido a que su código de actividad no pertenece a la industria manufacturera.

Las conclusiones que podemos extraer con los datos obtenidos nos indican que las empresas que se encuentran dedicadas a las actividades económicas correspondientes al grupo 2 tienen un mayor ingreso medio de explotación pero en cambio las dedicadas al grupo 1 tienen un mayor número de empresas en

cuanto a su posición en el ranking de las 250 mayores empresas de la industria manufacturera en nuestra comunidad.

**Tabla 5.5.2.2:** Tabla de datos descriptivos provenientes de la variable dependiente “Ingresos de Explotación” con la variable “Códigos CNAE”.

**Descriptivos**

Ingresos de explotación  
mil EUR  
2018

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% de intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
1	135	44493,65706	53242,17943	4582,357205	35430,55295	53556,76117	5288,942000	357665,5247
2	96	64596,74001	86615,99085	8840,207548	47046,70911	82146,77092	7724,000000	665229,0000
3	12	56226,62392	81058,70832	23399,63354	4724,377755	107728,8701	9851,408000	288199,0000
Total	243	53015,02153	70054,71477	4494,012048	44162,64858	61867,39447	5288,942000	665229,0000

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

En cuanto a la rentabilidad económica vemos que las empresas dedicadas a una actividad económica perteneciente al grupo uno (Códigos CNAE 1000-1999) son las que tienen una rentabilidad media mas alta pero seguidos muy de cerca por las empresas dedicadas a las actividades económicas del grupo 2.

**Tabla 5.5.2.3:** Tabla de datos descriptivos provenientes de la variable dependiente “Rentabilidad Económica” con el factor “Códigos CNAE”.

**Descriptivos**

Rentabilidad económica (%)  
%  
2018

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% de intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
1	135	6,74435	8,837086	,760575	5,24006	8,24863	-20,128	45,115
2	96	6,74063	8,266473	,843693	5,06568	8,41557	-24,047	27,289
3	12	5,08967	11,899180	3,434997	-2,47071	12,65004	-21,216	17,904
Total	243	6,66116	8,753999	,561569	5,55498	7,76735	-24,047	45,115

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

Observando los resultados del análisis de la rentabilidad financiera, vemos que no se da el mismo caso que en la rentabilidad económica ya que vemos como las empresas dedicadas al grupo 2 de actividad tienen más rentabilidad financiera



media que el resto de los grupos, incluso podemos ver como la rentabilidad financiera media de las empresas del grupo 3 es negativa.

**Tabla 5.5.2.4:** Tabla de datos descriptivos provenientes de la variable dependiente “Rentabilidad Financiera” con la variable “Códigos CNAE”.

**Descriptivos**

Rentabilidad financiera (%)  
%  
2018

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% de intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
1	135	5,37255	179,627534	15,459877	-25,20439	35,94949	-1906,659	782,039
2	96	15,99661	27,419379	2,798479	10,44093	21,55230	-128,010	146,111
3	12	-43,25208	200,412304	57,854049	-170,58799	84,08382	-670,000	70,201
Total	243	7,16849	141,936344	9,105221	-10,76711	25,10410	-1906,659	782,039

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

### 5.5.3. Resultado análisis ANOVA

Uno de los principales datos que nos proporciona el análisis ANOVA en este caso es el estadístico F o F-Test que lo obtenemos al estimar la variación de las medias de la variable dependiente entre los grupos de la variable independiente y dividirla por la estimación de la variación de las medias dentro de los grupos<sup>3</sup>. Las variables estarán más relacionadas entre ellas cuanto mayor sea el parámetro F, en este primer caso vemos que el estadístico F es 2,349 lo que nos indica que las variables no poseen relación entre ellas. Esta afirmación también se ve apoyada con el análisis que hacemos de la significación de la variable, como vemos en la tabla al tener un P-Valor por encima del nivel de significación del 5 %, podemos concluir que estas variables no tienen relación entre ellas y por lo tanto no hay diferencias significativas entre los grupos.

Si miramos los resultados obtenidos para las rentabilidades nos encontramos con valor del estadístico F también es muy bajo, lo cual nos indica que no existe relación ninguna entre las variables estudiadas, esta conclusión también la

<sup>3</sup> Definición obtenida a partir de los materiales entregados por el tutor del TFG para la realización del trabajo

podemos obtener a través de la significación ya que al tener un P-valor mayor al nivel de significación marcado las variables no se encuentran relacionadas.

**Tabla 5.5.3.1:** Tabla de datos del análisis ANOVA de la variable “Ingresos de Explotación” con el factor “Códigos CNAE”.

**ANOVA**

Ingresos de explotación  
mil EUR  
2018

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	2,280E+10	2	1,140E+10	2,349	,098
Dentro de grupos	1,165E+12	240	4853544874		
Total	1,188E+12	242			

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

**Tabla 5.5.3.2:** Tabla de datos del análisis ANOVA de la variable “Rentabilidad Económica” con el factor “Códigos CNAE”.

**ANOVA**

Rentabilidad económica (%)  
%  
2018

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	31,176	2	15,588	,202	,817
Dentro de grupos	18513,888	240	77,141		
Total	18545,064	242			

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

**Tabla 5.5.3.3:** Tabla de datos del análisis ANOVA de la variable “Rentabilidad Financiera” con el factor “Códigos CNAE”.

**ANOVA**

Rentabilidad financiera (%)  
 %  
 2018

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	38424,076	2	19212,038	,953	,387
Dentro de grupos	4836889,983	240	20153,708		
Total	4875314,059	242			

Fuente: Elaboración propia con datos de la base de datos de SABI

## 6. CONCLUSIONES

Después de la realización del trabajo, expondremos en este apartado las que son para nosotros las conclusiones del trabajo acerca del tejido empresarial en nuestra comunidad, Castilla y León.

Nuestra comunidad se encuentra situada en la quinta posición del ranking en cuanto al número de empresas según la comunidad, muy por detrás de las grandes comunidades españolas si atendemos a parámetros como el PIB y la población. Las provincias de Valladolid, León y Burgos son las que concentran el mayor número de empresas, entre ellas se encuentra casi el 60% de las empresas de toda la comunidad.

El tejido empresarial de nuestra comunidad se caracteriza por estar compuesto principalmente por PYMES, el 99% de las empresas pertenecen a este grupo de empresas. Esta característica es común a todas las comunidades de nuestro país, pero sí que es verdad que en nuestra comunidad este porcentaje es más acentuado por la falta de empresas grandes.

Por sectores vemos que siguiendo la distribución del INE, el sector servicios ocupa el primer lugar en cuanto al número de empresas dedicadas a ello con más de 63.000 empresas, seguido a una gran distancia del sector del comercio, transporte y hostelería.

Uno de los principales retos que tienen los gobernantes de nuestra comunidad es conseguir evitar el éxodo, por parte de las personas jóvenes y cualificadas, hacia otras comunidades limítrofes con unas ofertas laborales más ajustadas a la demanda del mercado.

En cuanto a los resultados, una vez seleccionadas las variables dependientes e independientes observamos a través del programa Eviews los modelos de regresión simples existentes entre las diferentes variables, en este caso entre las rentabilidades y la variable ingresos de explotación; los cuales ofrecen resultados comunes en cuanto a la significación de las variables, ya que vemos como las rentabilidades no son buenas variables para definir los modelos debido a que son no significativas. Las rentabilidades no tienen relación con los ingresos de explotación, es decir, el que una empresa tenga una rentabilidad alta no significa que tenga unos ingresos de explotación altos y viceversa.

Si analizamos los modelos de regresión múltiple, ahí ya vemos como en el año 2017 solo no son significativas las rentabilidades pero en cambio en los años 2018 y 2019 se incluye el resultado del ejercicio como variable no significativa.

Esta conclusión es apoyada y ratificada, a partir de los resultados obtenidos en los otros parámetros ya analizado, el  $R^2$  y el  $R^2$  Ajustado.

Si hablamos del análisis ANOVA observamos como los datos del análisis nos muestran que no existe relación tampoco entre el factor relativo a los códigos CNAE, las rentabilidades y los ingresos de explotación, ya que si observamos de la tabla encontramos un bajo valor del estadístico F y un nivel del P-valor por encima del nivel de significación, lo cual nos informa de la no significación de la variable y la inexistente relación entre ellas.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFIAS

Pérez García, F. and Reig Martínez, E., 2017. *La competitividad de las regiones españolas ante la economía del conocimiento*. Bilbao: Fundación BBVA.

León, J., 2021. *Dimensión del tejido empresarial | Economía | Junta de Castilla y León*. [online] Economía.jcyl.es. Disponible en: < <https://economia.jcyl.es/web/es/industria/dimension-tejido-empresarial.html> > [Consultado el 9 de junio del 2021].

Estadística.jcyl.es. 2021. *Directorio Central de Empresas (DIRCE). Año 2020 | Estadística | Junta de Castilla y León*. [online] Disponible en: < <https://estadistica.jcyl.es/web/jcyl/Estadistica/es/Plantilla100Detalle/1246989275272/Noticia/1284917324486/Comunicacion> > [Consultado el 10 de Junio 2021].

Estadística.jcyl.es. 2021. *Indicadores económicos | Estadística | Junta de Castilla y León*. [online] Disponible en: < <https://estadistica.jcyl.es/web/es/estadisticas-temas/indicadores-economicos.html> > [Consultado el 12 de Junio del 2021].

Estadística.jcyl.es. 2021. *Económicas | Estadística | Junta de Castilla y León*. [online] Disponible en: < <https://estadistica.jcyl.es/web/es/estadisticas-temas/economicas.html> > [Consultado el 13 de Junio del 2021].

Círculo de Empresarios. 2021. *El tejido empresarial español - Círculo de Empresarios*. [online] Disponible en: < <https://circulodeempresarios.org/2013/10/22/el-tejido-empresarial-espanol/> > [Consultado el 16 de junio del 2021].

El Economista, 2021. *El tejido empresarial de Castilla y León se sitúa por debajo de la media nacional en digitalización*. [online] Disponible en : < [https://www.eleconomista.es/castilla\\_y\\_leon/noticias/10367176/02/20/El-tejido-empresarial-de-Castilla-y-Leon-se-situa-por-debajo-de-la-media-nacional-en-digitalizacion.html](https://www.eleconomista.es/castilla_y_leon/noticias/10367176/02/20/El-tejido-empresarial-de-Castilla-y-Leon-se-situa-por-debajo-de-la-media-nacional-en-digitalizacion.html) > [Consultado el 26 de Junio del 2021].

*Consejo Económico y Social de Castilla y León*, 2021. Análisis dinámico del tejido empresarial de Castilla y León. [online] Disponible en: < <https://www.cescyl.es/es/publicaciones/informes-iniciativa-propia/analisis-dinamico-tejido-empresarial-castilla-leon> > [Consultado el 17 de Julio del 2021].

*Análisis de varianza de un factor (ANOVA) Parte 1/5*. 2014. [video] Dirigido por P. Serra Año. Valencia: Universidad de Valencia.

< [https://www.youtube.com/watch?v=FVRpsw-vzN4&list=RDCMUC2EBSUca51EEO5DeVNcWG3w&index=2&ab\\_channel=SFPIEUV](https://www.youtube.com/watch?v=FVRpsw-vzN4&list=RDCMUC2EBSUca51EEO5DeVNcWG3w&index=2&ab_channel=SFPIEUV) >

Fernández Rodríguez, E. and Gómez Valle, M., 2014. *Análisis del tejido productivo de Castilla y León a través de la información contenida en el DIRCE*. Valladolid: Universidad de Valladolid.