



Universidad de Valladolid

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Trabajo de Fin de Grado

Grado en Marketing e Investigación de mercados

¿Es la tasa de paro un buen indicador de la salud laboral de una economía? Un análisis por CCAA

Presentado por:

Minerva Gutiérrez Queirós

Tutelado por:

Julio López Díaz

Valladolid, 22 de junio de 2022

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	5
1.1. Objeto y objetivos del TFG.....	6
1.2 Metodología y estructura del TFG.....	7
2. PRINCIPALES INDICADORES DEL MERCADO DE TRABAJO.....	8
2.1. Indicadores del mercado de trabajo.....	8
2.2. Tasa de actividad.....	9
2.3. Tasa de empleo	12
2.3.1. La productividad y el empleo	15
2.3.2 Búsqueda interna y externa de empleo	16
2.4. Tasa de paro	16
3. ESCENARIO TEORÍCO: EL MERCADO DE TRABAJO	21
3.1 Mercado de trabajo no competitivo o negociado	22
3.1.1. Determinación de los salarios	22
3.1.2 Determinación de los precios	23
3.1.3. La tasa natural de desempleo y el equilibrio.....	24
4. ANALISIS EMPÍRICO. EXCEL	24
4.1 Antecedentes.....	25
4.2 Todas las edades.....	26
4.2.1 Ambos sexos.....	26
4.2.3. Mujeres	29
4.3. Menores de 25 años.....	30
4.3.1 Ambos sexos.....	30
4.3.2 Hombres	32
4.3.3 Mujeres	33
4.4. Más de 25 años.....	35
4.4.1. Ambos sexos.....	35
4.4.2 Hombres	36
4.4.3. Mujeres	37
4.5. Resumen.....	39
4.6 Comparativa Castilla y León – Andalucía.....	40
5. ANÁLISIS EMPÍRICO. EViews	45
5.1 Modelo básico	45
5.2 Modelo ampliado.....	46
5.3 Lectura conjunta.....	52
6. CONCLUSIONES.....	54

7.BIBLIOGRAFIA	55
-----------------------------	-----------

INDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1. Tasas de actividad. España y Castilla y León de 2006 a 2021 ..	10
Gráfico 2. Tasas de actividad masculina y femenina. España de 2006-21	11
Gráfico 3. Tasa empleo de España y Castilla y León de 2006 a 2021	13
Gráfico 4. Tasa empleo masculina y femenina en España de 2006 a 2021	14
Gráfico 5. Tasa paro de España y Castilla y León de 2006 a 2021	17
Gráfico 6. Tasa paro masculina y femenina en España de 2006 a 2021	18
Gráfico 7: Equilibrio ES=EP.....	24
Gráfico 4.2.1 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Activos. Ambos Sexos	26
Gráfico 4.2.2 Variación Tasa Paro – Tasa Var. Ocupados. Ambos Sexos.	27
Gráfico 4.2.3 Variación Tasa Paro – Tasa Var. Activos.Hombres	28
Gráfico 4.2.4 Variación Tasa Paro- Tasa Var. Ocupados. Hombres.....	29
Gráfico 4.2.5 Variación Tasa Paro- Tasa Var. Activos. Mujeres	29
Gráfico 4.2.6 Variación Tasa Paro- Tasa Var Ocupados. Mujeres.....	30
Gráfico 4.3.1 Variación Tasa Paro- Tasa Var.Activos.Ambos sexos menores de 25 años.....	31
Gráfico 4.3.2 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Ocupados para Ambos Sexos menores de 25 años	31
Gráfico 4.3.3 Variación Tasa Paro – Tasa Variación Activos para hombres menores de 25 años	32
Gráfico 4.3.4 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Ocupados para hombres menores de 25 años.....	33
Gráfico 4.3.5 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Activos para Mujeres menores de 25 años	34
Gráfico 4.3.6 Variación Tasa Paro – Tasa Variación Ocupados para Mujeres menores de 25 años	34
Gráfico 4.4.1 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Activos para Ambos Sexos 25 o más años.....	35
Gráfico 4.4.2 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Ocupación para Ambos Sexos 25 o más años	36
Gráfico 4.4.3 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Activos para Hombres 25 o más años.....	37
Gráfico 4.4.4 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Ocupados para Hombres de 25 o más años	37
Gráfico 4.4.5 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Activos para Mujeres de 25 o más años.....	38

Gráfico 4.4.6 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Ocupados para Mujeres de 25 o más años	39
Gráfico 4.6.1 Tasas de Paro Andalucía- Castilla y León 2002T4-2021T4...	42
Gráfico 4.6.2 Variación Población Andalucía – Castilla y León (miles personas) 2002T4-2021T4.....	43
Gráfico 4.6.3 Variación Población más de 16 años Andalucía- Castilla y León (miles personas) 2002T4-2021T4	43
Gráfico 4.6.4 Variación Población Activa Andalucía- Castilla y León (miles personas) 2002T4-2021T4.....	44
Gráfico 4.6.5 Variación Población Ocupada Andalucía- Castilla y León (miles personas) 2002T4-2021T4	44

INDICE DE CUADROS

Cuadro 4.5.1	40
Cuadro 4.6.....	41
Cuadro 5.1: Modelo básico.....	46
Cuadro 5.2: Modelo ampliado	47
Cuadro 5.3 Modelo Inicial	48
Cuadro 5.4. Modelo II sin $Dv^2 * Ed$.....	48
Cuadro 5.5. Modelo III sin Ed.....	48
Cuadro 5.6: Modelo final.....	48
Cuadro 5.7:Factor de inflación de la varianza	50
Cuadro 5.8: Heteroscedasticidad.....	50
Cuadro 5.9: Heteroscedasticidad corregida	51

RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado trata sobre si la tasa de paro es un buen indicador de la salud laboral de una economía llevando a cabo una comparativa entre las CCAA de España. Primeramente, se ha realizado un análisis teórico de los principales indicadores del mercado de trabajo español y del modelo de mercado de trabajo no competitivo o negociado, para después pasar al modelo empírico a partir de datos obtenidos del INE sobre tasas de paro, tasas de actividad, tasas de ocupación. Tanto en una primera aproximación empleando gráficos de dispersión en EXCEL, como en un segundo análisis más riguroso empleando EVIEWS, se ha comprobado que la dispar evolución de las tasas de paro se explica en mayor medida por la variación de los activos que por la de los ocupados, con lo que la conclusión del TFG es que la tasa de paro no es un buen indicador de la mayor o menor creación de empleo de un territorio.

Palabras clave: Comunidades Autónomas. Mercado laboral. Tasa de Paro. Empleo. Activos.

ABSTRACT

This Final Degree Project deals with whether the unemployment rate is a good indicator of the occupational health of an economy, carrying out a comparison between the Autonomous Communities of Spain, excluding Ceuta and Melilla. Firstly, a theoretical analysis has been carried out on the main indicators of the Spanish labor market and an analysis of the non-competitive or negotiated labor market model, to then move on to the empirical model based on data obtained from the INE on unemployment rates, activity rates, employment rates. Both in a first approximation using scatter graphs in EXCEL, and in a second more rigorous analysis using EVIEWS, it has been verified that the disparate evolution of the unemployment rates is explained to a greater extent by the variation of the active than of the employed. Therefore, the conclusion of the TFG is that the unemployment rate is not a good indicator of the greater or lesser creation of employment in a territory.

Keywords: Autonomous communities. Working market. Unemployment rate. Employment. Activity.

1.INTRODUCCIÓN

España se caracteriza por tener un mercado de trabajo un tanto desequilibrado, siendo el mayor de sus problemas el alto nivel de desempleo. En 2007, antes del inicio de la crisis, el número de parados fue de 1.846.100 y la tasa de paro del 8,23%, pero tras la crisis de las hipotecas y la burbuja inmobiliaria, el número de desempleados, y como consecuencia la tasa de paro, se dispararon llegando a alcanzar en el 26,09%, lo que se traduce en 6.051.100 parados. En la actualidad (último cuatrimestre de 2021), tras un proceso de recuperación frenado en seco por la crisis del Covid19, la tasa de paro es del 14,78%, casi el doble de la habida en 2007, y muy superior a la existente en el resto de Europa. En todo este período de tiempo, la evolución de la tasa de paro entre las 17 CCAA ha sido muy dispar, teniendo algunas de ellas valores que duplican las tasas de las CCAA con menor número de parados.

En este contexto, el interés de la autora en realizar este Trabajo Fin de Grado surge del deseo de saber si son los activos o los ocupados los que explican en mayor o menor medida la evolución de la tasa de paro. La cuestión tiene una gran importancia porque cada vez que se publican datos laborales, la tasa de paro es el indicador de referencia para concluir que esos datos son buenos (malos) si la tasa de paro baja (sube), lo cual sería cierto si su evolución se explicara en mayor medida por la trayectoria de la ocupación más que por la evolución de los activos.

El haber realizado este TFG le ha brindado la oportunidad de aplicar los conocimientos aprendidos durante el estudio del Grado en Marketing e Investigación de Mercados: manejo de datos, manejo de paquetes estadísticos, modelos macroeconómicos, comprensión lectora...

1.1. Objeto y objetivos del TFG

El objeto de este trabajo, como se ha comentado con anterioridad, es dilucidar si son los activos o los ocupados los que explican en mayor o menor medida la evolución de la tasa de paro de las diecisiete comunidades autónomas.

Para ello, el primero de los objetivos será conocer los diferentes indicadores del mercado laboral autonómico. El segundo será describir un marco teórico en el

que encaje el mercado de trabajo español, que es el conocido en la literatura económica como no competitivo o negociado. Por último, se hará el estudio empírico a partir de los datos de desempleo, ocupación y actividad, segmentando el análisis por sexo y edad.

1.2 Metodología y estructura del TFG

Se ha seguido una metodología diferente a lo largo del trabajo. En la primera parte se han explicado los principales indicadores del mercado laboral, así como aspectos más importantes de estos y se han estudiado para ambos sexos las diferencias entre España y Castilla y León y las diferencias en España entre sexos en las evoluciones en los últimos dieciséis años de sus tasas de paro, ocupación y actividad.

La segunda parte, de naturaleza teórica, explica el funcionamiento de un mercado de trabajo de naturaleza no competitiva, que es el que mejor explica las claves del mercado laboral de nuestras comunidades autónomas. Para ello se han seguido diferentes manuales de economía laboral.

Por último, se ha llevado a cabo el análisis empírico. Primero a través del paquete estadístico Excel. Se han recopilado, para las 17 CCAA, datos de tasa de paro, activos, ocupados de la base de datos INE y se han construido diferentes indicadores representativos de la evolución del paro, la ocupación y la actividad. Una vez elegidos los más representativos, se ha estudiado mediante gráficos de dispersión la influencia de la ocupación y la actividad en el desempleo, llegando a la inequívoca conclusión de que la tasa de paro se explica en mayor medida por la variabilidad de los activos que de los ocupados. Esta afirmación se cumple para la mayoría de los colectivos (segmentados por sexo y edad) analizados. A continuación, se ha corroborado este análisis genérico mediante la comparación detallada de los casos de Andalucía y Castilla y León.

Por último, se ha analizado el modelo a través de Eviews estimando por MCO, introduciendo variables ficticias de sexo y edad tanto aditivas como multiplicativas, analizando la multicolinealidad, la correlación lineal, múltiple, el factor de inflación de varianzas, y la heteroscedasticidad. El TFG termina cuando se realiza la exposición acerca de las principales conclusiones.

2. PRINCIPALES INDICADORES DEL MERCADO DE TRABAJO

2.1. Indicadores del mercado de trabajo

La encuesta de población activa (EPA) realizada por el INE es la principal fuente de información del mercado laboral en España. Se realiza de manera continua cada trimestre desde 1964 con el fin de obtener información laboral acerca de la población que se encuentra en edad de trabajar. Esta investigación escoge una muestra de 65.000 familias que forman parte de la selección durante 6 meses consecutivos. La EPA es la que ofrece información más detallada de los indicadores del mercado de trabajo, ya que incluye variables como las relaciones de convivencia, el nivel de estudios o variables sociodemográficas, además de que permite comparar a España con otros países a través de la Organización Internacional del trabajo a pesar de existir otras fuentes como la oficina de empleo pública o la seguridad social. (INE, 2022)

Para comprender la estructura demográfica del mercado laboral, hay que dividir a la población en personas menores de 16 años y personas de 16 o más. Dentro de las personas de 16 o más se encuentra la población activa, la que quiere trabajar, y la no activa, la que no quiere. La primera está compuesta por ocupados y parados. Los ocupados son aquellos que disponen de un trabajo remunerado y los que trabajan una hora o más en la semana de la encuesta. Por otro lado, los parados son los que no tienen empleo, los que buscan empleo activamente, y los que se encuentran disponibles. La no activa está formada por personas que no trabajan, que no buscan trabajo activamente y que no están disponibles (jubilados, estudiantes, tareas del hogar). A partir de estos grupos poblacionales se construyen una serie de indicadores del mercado de trabajo, que sirven para efectuar comparaciones interterritoriales y para estudiar su evolución a lo largo del tiempo: la tasa de actividad, la tasa de paro y la tasa de empleo (INE, 2016), que se pasa a estudiar a continuación¹.

¹ Seguiremos a McConnel, Brue y McPherson (2007) además de Westreicher (2021) , Albarracín (2017) y Riquelme (2022).

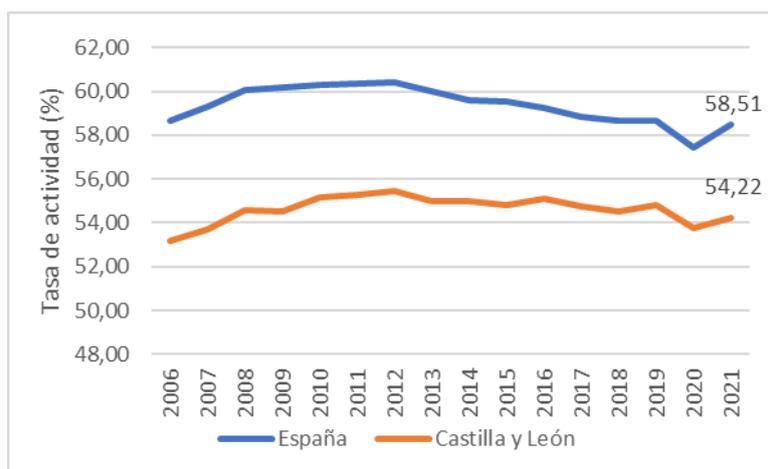
2.2. Tasa de actividad

La tasa de actividad es un indicador que permite comparar a la población activa efectiva con la población en edad de trabajar o población activa potencial. La población activa efectiva está formada por aquellas personas que quieren trabajar, las cuales se dividen en ocupadas y paradas, siendo éstas últimas las que sin trabajar realizan una búsqueda de empleo activa. Por otro lado, la población activa potencial no comprende ni a la población menor de 16 años, que es la edad mínima para acceder al mercado de trabajo, ni a los que residen en psiquiatras, cuarteles, o residencias. En términos más generales, se puede decir que la tasa de actividad representa el porcentaje de la población que tiene 16 o más años que se encuentra trabajando o buscando activamente empleo.

$$Tasa\ actividad = \frac{Población\ activa}{Personas\ de\ 16\ años\ o\ más} \times 100$$

Una cuestión a valorar es que la población puede crecer por causas naturales, es decir, por la diferencia entre los nacimientos y fallecimientos, y por el saldo neto de los movimientos migratorios. Esto afecta no sólo al tamaño de la población total, sino también al de más de 16 años y por supuesto al de la población activa de un país, en mayor o menor intensidad en función de la proporción que participe en el mercado de trabajo.

Para comprender la evolución de la tasa de actividad de una economía se estudia lo que es “el modelo de asignación del tiempo”, basado en dos factores: “la perspectiva del hogar” y “los múltiples usos del tiempo”. En cuanto a la perspectiva del hogar, puede decirse que un individuo podría tomar la decisión de trabajar o no dependiendo de si su pareja trabaja o no. El hecho de que uno de los miembros del hogar trabaje influye en que otro de los individuos tenga o no intención de trabajar. Y, por otro lado, una familia puede invertir su tiempo empleándolo en el trabajo, utilizándolo en su hogar o a través del consumo de bienes y servicios. Si, por ejemplo, en una unidad familiar todos trabajan, se dispondrá de menos tiempo para el consumo de bienes y servicios y menos tiempo para utilizarlo en el hogar. Esto podría explicar por qué las tasas de actividad son diferentes en distintas economías, como sucede si se comparan las tasas de actividad de España y Castilla y León.

Gráfico 1. Tasas de actividad. España y Castilla y León de 2006 a 2021

*Fuente: INE. Elaboración Propia a partir de los datos del INE

Como se puede comprobar, a lo largo de todo el período analizado, en el gráfico 1, la tasa de actividad de España está por encima de la castellano y leonesa, superando en (58,51%) en alrededor de cuatro puntos a la de Castilla y León (54,22%). Los motivos que pueden explicar el que nuestra comunidad autónoma presente una de las tasas de actividad más bajas de toda España se encuentra el que su población es muy envejecida; también su escasa capacidad de crear empleo, lo que desanima la búsqueda de trabajo de los más jóvenes, o incluso les obliga a irse fuera de la comunidad porque no encuentran puestos de trabajo acordes a su preparación.

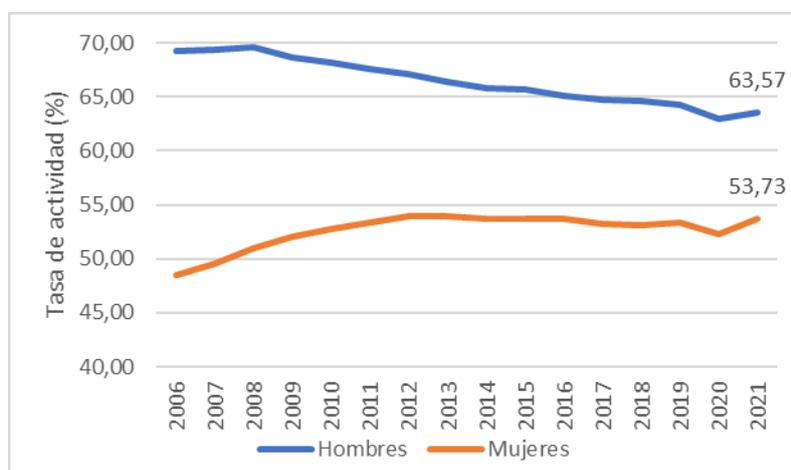
El crecimiento de la tasa de actividad española se produjo hasta 2013, debido a la llegada de población inmigrante. A partir de ese momento se notaron los efectos de la crisis del 2008, en términos de destrucción de empleo. Igualmente se produjo el efecto desánimo, que llevó a que un buen número de jóvenes optaran por seguir estudiando en vez de incorporarse al mercado de trabajo, y que muchos desempleados dejaran de buscar trabajo, un efecto conocido como el del “trabajador desanimado” (Villota Martínez, 2017)

La tasa de actividad de España no ha recuperado los niveles anteriores a la crisis financiera, incluso ha disminuido aún más. Actualmente se encuentra en torno al 55%, principalmente como consecuencia de la crisis económica provocada por pandemia del Covid19 (INE,2021).

Por supuesto, las tasas de actividad en una misma economía difieren según el sexo o la edad. En este sentido, si nos fijamos primeramente en la diferenciación por género, en la siguiente figura se advierte que la tasa de actividad masculina es muy superior a la femenina en España. También se advierte que ambas trayectorias son divergentes.

La tasa de actividad masculina en España ha experimentado un decrecimiento paulatino, pasando de un 69,22% en 2006 a un 63,57% en 2021. Su caída se explica, en cierta medida, por el crecimiento de la tasa femenina. La incorporación de la mujer al mercado laboral ha hecho que los puestos de trabajo tengan que repartirse entre el hombre y la mujer. La recesión económica de 2008 y que en especial afectase al sector de la construcción, dónde trabajaban en su mayor parte hombres, fue la causante de que la tasa de actividad masculina se redujera. Esto hizo que tuvieran que invertir su tiempo en formarse en otros puestos de trabajo o incluso personas de mayor edad jubilarse de manera anticipada porque iba a ser complicada la reincorporación al mercado laboral. (Villota Martínez, 2017)

Gráfico 2. Tasas de actividad masculina y femenina. España de 2006-21



*Fuente: Elaboración Propia a partir de datos del INE

En cuanto a la tasa de actividad femenina en España, se puede decir que ha ido creciendo desde 2012, para luego estancarse en torno al 53% hasta 2021. Esto puede deberse a diversas causas: La primera de ellas, “el cambio de preferencias y actitudes”. El hecho de poder vivir en una sociedad más avanzada, en la que no está mal visto que una mujer casada trabaje, o en la que

las mujeres tengan derecho a acceder a un puesto de trabajo como cualquier hombre, que se les haya permitido estudiar ha hecho que probablemente las preferencias de las mujeres hayan cambiado y que ya no sólo quieran dedicarse a las labores domésticas. Por otro lado, se habla del “aumento de la productividad en el hogar”. Las nuevas tecnologías han hecho posible una mejora de maquinaria y equipo tanto para el hogar como para el lugar de trabajo, y esto ha permitido que las tareas del hogar se hagan más rápido y de manera más eficiente. El no tener hijos es otra de las causas que hace que las mujeres dispongan de mayor tiempo para dedicarse a trabajar.

Ahora también hay mayores facilidades para acceder al empleo, debido a que se ha dejado de lado la discriminación sexual, a que ha aumentado el empleo a tiempo parcial, lo que le permite a la mujer dedicarse tanto al trabajo como a las labores domésticas y además, se ha producido una emigración a las zonas urbanas, donde hay más puestos de trabajo y más accesibles para las mujeres.

Por otro lado, los salarios del hombre no han incrementado o incluso han disminuido, por lo que las familias han visto necesario el trabajar ambos, bien para poder llegar “a fin de mes” o bien para llevar un estilo de vida que les permita vivir en buenas condiciones.

2.3. Tasa de empleo

La tasa de empleo, también conocida como tasa de ocupación, se define como el porcentaje de personas ocupadas sobre el total de la población que se encuentra en edad legal para trabajar (PET). Por tanto, la tasa de empleo se entiende como:

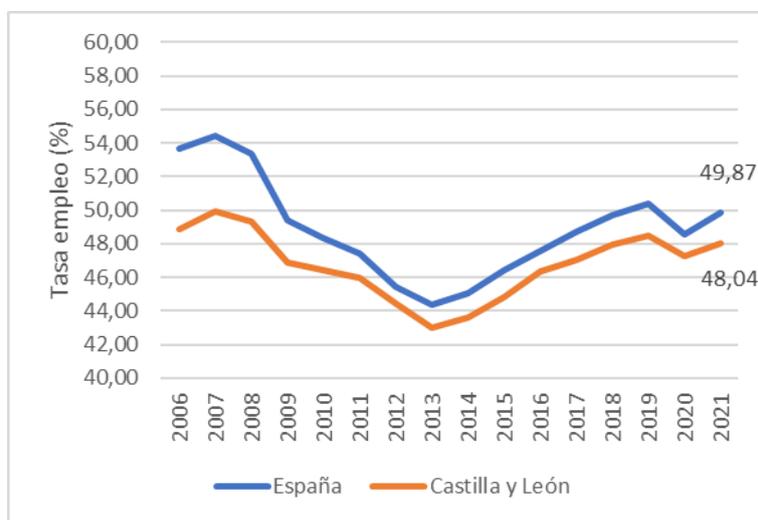
$$Tasa\ empleo = \frac{Ocupados}{Población\ 16\ o\ más\ años} \times 100$$

Debe destacarse que la tasa de empleo puede aumentar por dos motivos. El primero, económico, porque se creen puestos de trabajo. El segundo, demográfico, porque se reduzca la población en edad de trabajar, lo cual no depende de factores económicos o laborales.

Según la EPA, la población ocupada está compuesta por la población de 16 años o más que una semana antes a la realización de la entrevista se encuentran trabajando, ya sea por cuenta propia, como autónomo o por cuenta ajena, para un empresario. La población ocupada puede clasificarse en primer lugar, según la situación profesional, formada por asalariados, que pueden ser tanto públicos como privados y por no asalariados, que son los empleadores, miembros de cooperativas y ayudas familiares. En segundo lugar, según lo que dure su jornada de trabajo, ya que un empleado puede trabajar media jornada o jornada completa. Y, en tercer lugar, según el tipo de contrato que la persona ocupada tenga, puede disponer de un contrato temporal o de uno indefinido.

Hablando de ocupación, procede hacer referencia al “subempleo por insuficiencia de horas de trabajo”. La EPA considera que se produce cuando hay trabajadores que quieren disponer de un empleo con más horas y que trabajan menos horas de las que trabajarían las personas ocupadas a tiempo completo en la rama de actividad en la que se encuentre su empleo principal

Gráfico 3. Tasa empleo de España y Castilla y León de 2006 a 2021



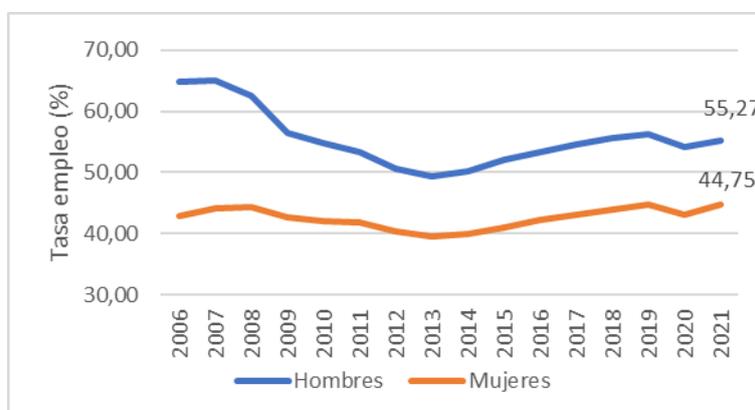
Fuente:INE. Elaboración propia a partir de datos del INE

Como se puede ver en el gráfico 3, la tasa de empleo en España se encuentra durante todo el periodo analizado por encima de la de Castilla y León. En el año 2021, la tasa de ocupación de España fue de 49,87% mientras que la de Castilla y León fue de 48,04%. Todo esto tiene su explicación y es que, con la llegada de la crisis, la construcción de viviendas comenzó a paralizarse y muchas quedaron sin acabar, y de las construidas muchas no pudieron venderse porque los bancos

no concedían créditos a las familias. Esto hizo que la ocupación en el sector de la construcción se desplomara, lo que afectó al sector de la industria que también sufrió un golpe duro, porque se redujo también el suministro de energía eléctrica y agua, fabricación de muebles... Esta crisis también afectó al sector servicios. Las familias comenzaron a dejar de consumir para ahorrar, lo que supuso menos ventas para las empresas, y en consecuencia implicó el despido de más trabajadores para poder reducir costes.

Por otro lado, en el gráfico 4, se puede ver como la tasa de empleo de los varones es significativamente mayor a la de las mujeres, siendo durante el último año 55,27% y 44,75% respectivamente. Esto es así porque años anteriores a la crisis, la tasa de ocupación se fue incrementando debido a que la mujer se incorporó cada vez más al mercado laboral, pero con el estallido de la crisis, se puede observar como esa tasa de empleo fue presentando una tendencia cada vez más decreciente. La tasa de empleo femenina es más de diez puntos inferior a la masculina, debido a la desigualdad de género que sigue existiendo en España. La mayor parte de las mujeres ocupan puestos de trabajo relacionados con la sanidad, educación, sector público, sectores que antes de esta última crisis derivada de la pandemia ha sufrido numerosos recortes. (Martos Cañizares, 2016) Por otro lado, se puede ver que la tasa de empleo masculina sufrió un descenso tras la crisis financiera, que destruyó empleos en el sector de la construcción y de la industria, haciendo que muchos hombres perdieran sus puestos de trabajo. A partir de 2016 se observa una cierta recuperación.

Gráfico 4. Tasa empleo masculina y femenina en España de 2006 a 2021



Fuente: INE. Elaboración propia a partir de datos del INE

2.3.1. La productividad y el empleo

Hablar de productividad laboral, definida como el “coeficiente entre la producción y el nivel de empleo de una economía”, supone hablar de la relación entre empleo y crecimiento económico, una relación explicada por la Ley de Okun que trató la correlación entre la tasa de paro y el crecimiento del PIB.(Coll, 2021) La productividad laboral de España se comporta de forma contraria al resto de países de la zona euro, ya que tiene un “comportamiento contra cíclico”. Esto significa que, en épocas expansivas, la productividad laboral se reduce y, por el contrario, en épocas recesivas la productividad laboral se incrementa. Por lo tanto, la correlación entre ambas variables es débil.(Díez, 2020)

El modelo de producción de un país influye en el comportamiento de la productividad. Por eso, tanto el funcionamiento del mercado de trabajo español como sus deficiencias son las causantes de este comportamiento contracíclico de la productividad laboral. La existencia de excesivos contratos temporales hace que en ese ámbito se produzca una menor productividad del trabajo, debido a que no se hace una gran inversión en capital humano que esté especializado y, como el empleado tiene un contrato temporal, se le forma menos sobre su puesto de trabajo. Esto es lo que se conoce como “dualidad del mercado laboral español”. Los empleados temporalmente se encuentran cambiando de puesto continuamente, sin aprender realmente un oficio, sin poder asentarse completamente en un trabajo lo que repercute al final en que no puedan formarse familias, ni comprarse una vivienda(Garicano, 2012)

En 2021, debido a la crisis sanitaria vivida a nivel mundial ha sucedido algo impredecible, y es que se ha producido un crecimiento del empleo (4,45%) por encima del crecimiento económico (2,7%), interpretándose como una salida de la crisis pero una creación de puestos de trabajo con menor productividad a los anteriores. Esta situación de empleo poco productivo podría deberse a que durante el último año se han llevado a cabo numerosos ERTE, lo que significa que se figura como empleado pero no se produce, y a los contratos temporales.(Castelló, 2021)

2.3.2. Búsqueda interna y externa de empleo

El mercado de trabajo está inmerso en un cambio de empleo continuo. Es muy raro que una persona se mantenga en el mismo puesto de trabajo toda su vida. Esos cambios no sólo se producen de un puesto de trabajo de una empresa a un empleo en otra, sino que también dentro de esa misma organización se producen esos cambios. Las personas pueden buscar trabajo bien porque han finalizado sus estudios y quieren empezar a formar parte de la población activa o bien porque han sido despedidos y buscan un nuevo empleo. También puede ser que un individuo vuelva a querer incorporarse al mercado laboral después de haber estado una temporada fuera de él por querer dedicar su tiempo a cuidar de sus hijos o buscar un trabajo que sea más acorde a sus habilidades o capacidades. Es por ello por lo que la búsqueda de trabajo tiene dos vertientes: la externa, que tiene que ver con la manera de un empleado de buscar trabajo en una organización distinta o nueva, y por otro lado, la interna; que se refiere a buscar trabajo dentro de la propia empresa en la que el trabajador se encuentra.

Hablando en líneas generales sobre la búsqueda externa de empleo, se puede decir que buscar un empleado nuevo tiene sus desventajas porque no tienes conocimientos acerca de la motivación, capacidades, personalidad y forma de trabajar y para el individuo que busca trabajo existe lo que se denomina como “salario de aceptación”, que se reduce cuánto más tiempo lleva buscando un empleo. Sin embargo, con la búsqueda interna de empleo se reducen esos costes por formación y reclutamiento de nuevos trabajadores, teniendo en cuenta para los puestos de trabajo a empleados que ya forman parte de la empresa. El hecho de que trabajadores que ya formen parte de la plantilla vayan ocupando otros puestos de trabajo fomenta el que no abandonen la empresa.

2.4. Tasa de paro

El desempleo es un problema que acarrea una reducción de la producción, pero también un coste en el capital humano porque los individuos que pierden su trabajo también pierden esas habilidades que tenían cuando ocupaban un puesto.

El indicador de desempleo más utilizado es la tasa de paro, definida como el porcentaje de personas que tienen la edad legal para trabajar e intención para trabajar, población activa, pero que no encuentran un empleo:

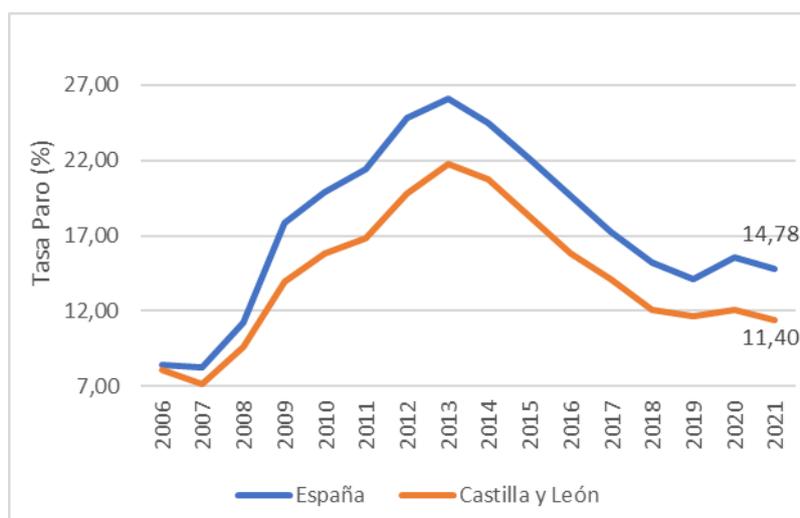
$$Tasa\ paro = \frac{Parados}{Población\ activa} \times 100$$

Se puede observar en el gráfico 5 que la tasa de paro de España está continuamente por encima de la de Castilla y León, siendo del 14,78% y del 11,40% respectivamente.

Con el estallido de la crisis financiera internacional en 2007, la tasa de paro se incrementó. Fue concretamente en el 2008 cuando en España se produjo el estallido de la burbuja inmobiliaria que afectó duramente al sector de la construcción. Esto llevo al país a adentrarse en conflictos tanto económicos como sociales, dónde se perdieron puestos de trabajo, se disparó la pobreza, se produjo un aumento de la desigualdad económica, protestas, huelgas...

En 2013, la tasa de paro alcanzó el máximo hasta ahora registrado, con un 26,09%. A partir del 2014, la tasa de paro comenzó a disminuir, pero el motivo no fue el esperado porque la ocupación no aumentó, lo que sucedió fue que los individuos, desesperanzados, dejaban de buscar trabajo, pasando a ser personas inactivas.

Gráfico 5. Tasa paro de España y Castilla y León de 2006 a 2021

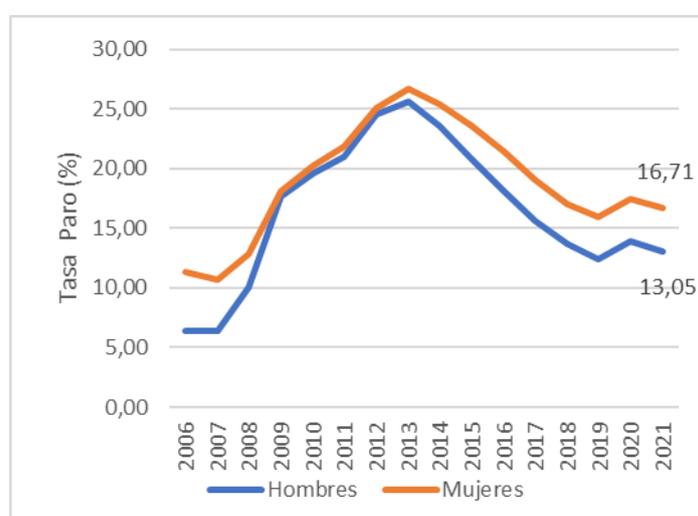


Fuente: INE. Elaboración propia a partir de datos del INE

El sexo, la edad, los estudios, o el sector, son algunas de las variables que hacen que una persona pueda estar o no desempleado. (Peidro Morillo, 2021).

El desempleo es mayor entre la población joven, sin apenas experiencia, que en la población con mayor edad que ya tiene una experiencia laboral y además, ese desempleo se acentúa más o menos dependiendo de la Comunidad Autónoma de la que se esté hablando. Extremadura, Andalucía y Canarias son las arrojan mayor tasa de paro (Bankinter,2020). En cuanto al género, el gráfico siguiente ilustra la situación:

Gráfico 6. Tasa paro masculina y femenina en España de 2006 a 2021



Fuente: INE. Elaboración propia a partir de datos del INE

Se puede observar, en el gráfico 6, que tanto la tasa de paro femenina como la masculina hasta 2014 son crecientes. Después, comienzan a descender debido al aumento en el número de ocupados y a la disminución del número de activos. La tasa de paro femenina está siempre por encima de la masculina, siendo en 2021 de 16,71% y de 13,05% respectivamente. Esto es debido a que a las mujeres siempre les ha resultado más complicado encontrar trabajo, excepto durante la crisis, por la destrucción de empleo del hombre en la construcción.

En otro orden de cosas, debe decirse que hay diferentes tipos de desempleo. El estructural se produce cuando hay una oferta de trabajadores que no es acorde a lo que está buscando la empresa por motivos de experiencia profesional o cualificación del individuo. El friccional se produce cuando un individuo abandona su trabajo con el objetivo de encontrar uno nuevo o mejor. El estacional surge de

que dependiendo de las fluctuaciones estacionales, la mano de obra necesaria es mayor o menor. Un ejemplo claro de esto son el turismo, o la agricultura. Finalmente, el desempleo cíclico funciona acorde al comportamiento de la actividad económica (López, 2021)

Por otro lado, hay que recordar que son tres las razones por las que una persona puede dejar de estar parada o desempleada, dos negativas y una positiva. La positiva es que esa persona encuentre trabajo, por lo que dejaría de estar parada para pasar a estar ocupada. Una negativa es que podría cansarse de buscar trabajo, por lo que ahora pasaría a formar parte de la población inactiva. La otra negativa es que se marchase a otro mercado laboral, que estuviera en CYL y ahora pase a estar, por ejemplo, en Extremadura, por lo que ya no se contabilizaría. (López,2020)

Todo esto lo que hace ver es que la tasa de paro puede reducirse sin crearse ni un puesto de trabajo, lo que por la sociedad se percibe como una mejora que es ficticia, porque se está reduciendo la tasa de paro, pero sin conseguir incrementar el nivel de empleo. Una de las Comunidades Autónomas que sufre esto es Castilla y León, que tiene una tasa de paro muy baja, pero no crea empleo, y ese es el trasfondo del problema. Lo importante no es conseguir tener una tasa de paro baja, lo relevante es disponer de capacidad suficiente para poder crear empleo. Por ejemplo, Andalucía tiene una tasa de paro muy alta, pero tiene capacidad suficiente para conseguir crear empleo y esa tasa de paro tan alta es debido a la cantidad de personas que entran a formar parte de esta Comunidad Autónoma y que hace que no haya empleos suficientes para toda la población residente en Andalucía. (López,2020)

Dicho de otra forma, es posible que se reduzca la tasa de paro (o el número de parados) y al mismo tiempo que disminuya la ocupación (o el número de afiliados a la Seguridad Social, según la estadística), lo cual puede parecer un contrasentido, pero no lo es, porque el paro no sólo puede aumentar porque una persona que estaba ocupada pase a estar parada, como ya se ha dicho anteriormente.

Esa reducción de la tasa de paro puede derivarse de que existe un “efecto desánimo” cuando hay una larga temporada en que tanto la actividad económica

como la ocupación bajan, lo que da lugar a que haya desempleados que dejan de buscar empleo y por esta razón, la población activa descienda en mayor medida que el empleo. El descenso de esos activos y también buena parte de la destrucción de empleo proviene mayoritariamente de los jóvenes menores de 30 años porque la mayor parte de los que pierden el puesto de trabajo, deciden estudiar, y, además, los que se encuentran parados dejan de estarlo por la misma razón, no porque encuentren un trabajo. (Bolaños, 2015)

En sentido contrario, también puede aumentar porque antes había personas que no trabajaban ni buscaban empleo, personas inactivas, que ahora deciden inscribirse en el paro para buscar trabajo, o que personas ya desempleadas deciden renovar esa situación. En estas situaciones, el paro ha aumentado, pero esto no ha hecho que el número de afiliados a la Seguridad Social (o empleados) sea menor, porque no se ha desempleado a nadie. (Martín,2017).

Por último, también se puede hablar del paro registrado que ofrece el SEPE, conocido como Servicio Público de Empleo, que considera desempleadas a las *“personas desocupadas que se encuentran adscritas en las oficinas públicas de empleo en demanda de trabajo el último día del mes”*. (Financial Group, 2017). Aunque tanto el INE como el SEPE se encargan de medir lo mismo (el número de parados), el resultado nunca coincide, porque la EPA contabiliza como parada a la población entre 16 y 64 años sin empleo la semana anterior a la encuesta, que busca trabajo desde cuatro semanas antes a la encuesta y que tiene disponibilidad para desempeñar un puesto de trabajo en un plazo de las dos semanas siguientes en la que se llevó a cabo la entrevista.

Además, el paro registrado no contabiliza los ocupados que buscan otro empleo, *“trabajadores en situación de incapacidad temporal, maternidad o baja médica, estudiantes de enseñanza oficial reglada, siempre que sean menores de 25 años o demandantes de primer empleo, y alumnos de formación profesional ocupacional, cuando sus horas lectivas superen las veinte semanales, tengan una beca de manutención y sean demandantes de primer empleo, jubilados, pensionistas de invalidez absoluta o gran invalidez, personas mayores de 65 años”* además de estudiantes y parados que estarían dispuestos a aceptar

trabajos con una jornada semanal de más de 20 años y más de tres meses de duración (INE Metodología, pp 2)

Es por esta razón por la que por ejemplo, no todos los desempleados que están inscritos en la oficina pública de empleo se entienden como desocupados en la EPA, y no todos los que se encuentran sin empleo en la EPA están buscando empleo a través del SEPE y por eso no se registraría como parado en las estadísticas del paro registrado.

El periodo de publicación también es diferente ya que mientras la EPA se realiza de forma trimestral, el paro registrado se publica de forma mensual por lo que éste último es un indicador mucho más actualizado y periódico a pesar de que los expertos prefieran utilizar la Encuesta de Población Activa para medir la tasa de desempleo del país.

3. ESCENARIO TEORÍCO: EL MERCADO DE TRABAJO

En el mercado de trabajo, hay un intercambio de servicios de trabajo. Las empresas compran esos servicios, lo que se denomina demanda de trabajo. Los que quieren trabajar venden servicios de trabajo, lo que configura la oferta de trabajo. Y a partir de aquí, esta interacción da lugar a un equilibrio que determina el nivel de empleo y el salario medio de una economía².

Para poder adentrarse en cuáles son los indicadores del mercado de trabajo, primero es necesario explicar el funcionamiento del mercado laboral español sabiendo que existen dos interpretaciones. Por un lado, el mercado de trabajo competitivo dónde existe la competencia perfecta, salarios y precios flexibles, y dónde además, la función de producción es neoclásica, caracterizada por productividades marginales positivas pero decrecientes, rendimientos constantes a escala, y cumplimiento de las condiciones de Inada. Por otro lado, el mercado de trabajo no competitivo o negociado, visión keynesiana, que tiene excesivas rigideces como las prestaciones por desempleo, costes de despido, o el salario mínimo (López, 2017).

² Se ha seguido Blanchard (2017).

3.1 Mercado de trabajo no competitivo o negociado

El mercado de trabajo no competitivo o negociado es el que mejor se ajusta al mercado de trabajo europeo, y por tanto al español, debido a que en España el desempleo involuntario es muy superior al desempleo voluntario por la existencia de rigideces del mercado laboral (medidas de protección al empleo y al desempleo, negociación colectiva, SMI, etc.)

3.1.1. Determinación de los salarios

Este mercado permite que los trabajadores tengan la capacidad de influir en el salario que se les paga, lo que se conoce como poder de negociación. Este poder de negociación depende, primero, del tipo de trabajo que desempeña. Si el puesto de trabajo es cualificado, el poder de negociación del trabajador será alto. El segundo factor que influye es la situación del mercado de trabajo, dónde si la tasa de desempleo es alta, para los empresarios será más fácil encontrar trabajadores, pero para los trabajadores más difícil encontrar otro empleo, y a la inversa. Por tanto, cuanto menor sea la tasa de paro, mayor será el poder de negociación. En tercer lugar, depende de las rigideces del mercado, como pueden ser las prestaciones por desempleo, costes de despido, y salario mínimo que buscan dar protección a los trabajadores y cuánto mayor sean, mayor será ese poder de negociación. (López, 2017). Por otro lado, los salarios dependen del nivel esperado de precios debido a que los salarios se establecen en términos nominales y cuando se fijan, se desconoce cuál es el relevante.

En base a lo anteriormente expuesto se puede obtener una ecuación de salarios, que viene a decir que el salario nominal (W) depende de la tasa de paro (u), las rigideces en el mercado (z) y del nivel de precios esperado (P^e).

$$W = P^e * (1 + z - \alpha u) \quad [1]$$

El parámetro que representa la sensibilidad de los salarios respecto a la tasa de paro se conoce como α .

El salario real de la economía, por tanto, vendría representado por:

$$w = \frac{W}{P} = \frac{P^e}{P} (1 + z - \alpha u) \quad [2]$$

siendo (P) el nivel de precios actual de una economía.

3.1.2 Determinación de los precios

En competencia perfecta se sabe que el precio es igual al coste marginal, pero como es un mercado imperfecto, los empresarios, para determinar el precio instauran un margen bruto de beneficios (μ) sobre los costes marginales que dependerá de la competencia que haya en el mercado.

$$P = (1 + \mu) * CM$$

Esto quiere decir que los precios dependen tanto del margen bruto de beneficio como de los costes marginales. Al encontrarse en un contexto de medio plazo, el capital (K) se mantiene constante, y por tanto, el único factor productivo con el que cuentan las empresas es el trabajo (L) y además la función de producción, en este caso, es lineal:

$$Y = L$$

Para obtener los costes marginales (CM) es necesario partir de los costes totales (CT) que dependerán del salario (W), del empleo (L) y del precio que se tendrá que pagar por mantener el capital (r):

$$CT = W * L + R * K$$

Una vez se tienen los costes totales, se obtienen los marginales:

$$\frac{\partial CT}{\partial Y} = W * \frac{\partial L}{\partial Y} = W * \frac{1}{\frac{\partial Y}{\partial L}}$$

siendo $\frac{\partial Y}{\partial L}$ la productividad marginal del trabajo (f'^L).

En la ecuación de precios se pasa a sustituir la productividad marginal del trabajo, de modo que se obtiene lo siguiente:

$$P = (1 + \mu) * \frac{W}{f'^L}$$

El salario real sería el siguiente:

$$w = \frac{W}{P} = \frac{f'^L}{1 + \mu}$$

La ecuación de precios viene a ser una línea perfectamente horizontal debido a que la derivada de la productividad marginal del trabajo es constante.

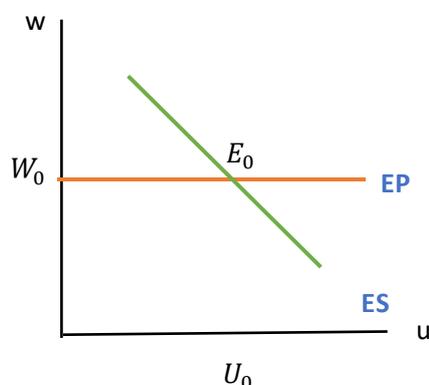
$$EP: W = \frac{A}{1+\mu} \quad [3]$$

3.1.3. La tasa natural de desempleo y el equilibrio

El equilibrio se obtiene a través del cruce de la ecuación de salarios y la de precios. La tasa natural de desempleo es aquella “tasa de paro a la que no existe ni un exceso de demanda ni un exceso de oferta en el mercado global de trabajo o es la tasa de paro que existiría si la tasa esperada de inflación y la efectiva fueran iguales”. El salario real viene determinado por la ecuación de precios y la tasa de paro por la de salarios sabiendo que esa tasa de paro será de equilibrio a corto plazo, excepto cuando los precios esperados coincidan con los precios de la economía y esto lo que va a hacer es que la tasa de paro de una economía sea la tasa de paro natural, la de equilibrio a medio plazo de la economía.

$$P^e = P \quad \longrightarrow \quad \mu = u_n$$

Gráfico 7: Equilibrio ES=EP



Fuente: Elaboración propia

4. ANALISIS EMPÍRICO. EXCEL

Para obtener resultados que proporcionen al estudio unas conclusiones mínimamente robustas se han ensayado diferentes modelizaciones de las relaciones entre variables representativas del desempleo y variables de la ocupación y la actividad. Los datos se han obtenido del INE y se ha trabajado con una base trimestral, recopilando los datos desde el año 2002 hasta el año 2021. En este capítulo el análisis será bastante simple, utilizando gráficos de

dispersión en Excel para ver las relaciones entre las distintas variables, mientras que en el siguiente será algo más riguroso empleando el programa eviews.

4.1 Antecedentes

En el primer análisis se calcularon las diferencias de un año tanto de los activos como de los parados y de los ocupados, por sexos y por cada Comunidad Autónoma. Una vez obtenido esto, se estudió la relación de la variable representativa de los parados con respecto a los activos, por un lado, y respecto a los ocupados, por otro. Un segundo tipo de análisis se centró en ver la relación entre la tasa de paro de 2021 con las tasas de variación de los activos y de los ocupados entre 2002 y 2021 para el conjunto de las CCAA, diferenciado el estudio por sexos. El tercer análisis fue el relativo a la relación de dependencia entre la diferencia de la tasa de paro entre 2002 y 2021 y las tasas de variación de activos y ocupados en ese período para el conjunto de las CCAA, diferenciado el estudio de nuevo por sexos. Este caso fue el de más robustez, y de ahí que se ampliara el análisis diferenciando entre mayores y menores de 25 años.

La descripción gráfica de cada relación se ha efectuado con un diagrama de dispersión, donde el R^2 representado en las gráficas es el Coeficiente de Determinación. Este coeficiente, en líneas generales, explica el porcentaje de la variabilidad de los valores de Y explicada por la regresión lineal simple. Es la proporción de la variación total en la variable dependiente (y) que se explica por la variación en la variable independiente (x). Este coeficiente de determinación está comprendido entre 0 y 1. Por otro lado, también es necesario hablar del Coeficiente de Correlación de Pearson, que mide la relación lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas y es la raíz cuadrada del coeficiente de determinación. Está comprendido entre -1 y 1 y el signo permite saber si la relación entre las variables es creciente o decreciente.

Las variables independientes o explicativas (x) van a ser la "TasaVarAct" y la "TasaVarOcup" mientras que la variable dependiente o variable a explicar (y) va a ser la "VarTasaParo". La VarTasaParo está formada por la diferencia de las tasas de paro entre 2002T4 y 2021T4. Por otro lado, las variables "TasaVarAct" y "TasaVarOcu" están construidas con la tasa de variación de los activos y

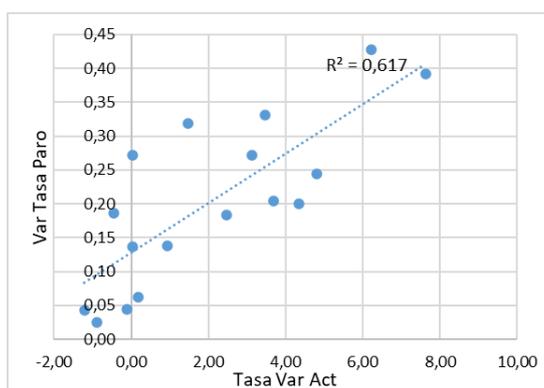
ocupados desde 2002T4 hasta 2021T4 .El tamaño de la población(N) es 17, número de CCAA que conforman España.

4.2 Todas las edades

4.2.1. Ambos sexos

El gráfico 4.2.1 muestra la relación entre las variables “TasaVarAct” y “VarTasaParo” para ambos sexos.

Gráfico 4.2.1 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Activos. Ambos Sexos



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

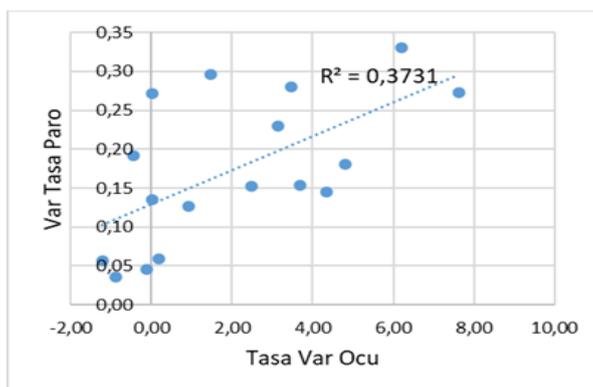
Se advierte un coeficiente de determinación R^2 del 0,62, lo que técnicamente implica que el 62% de los datos se ajustan al modelo de regresión.

Por tanto, la bondad de ajuste es buena e indica una mayor representatividad entre la ecuación estimada y la nube de puntos. Esto quiere decir que el 62% de la variabilidad de Y, es decir de la “VarTasaParo” es explicada por la variación en la “TasaVarAct”. Por su parte, el Coeficiente de Correlación de Pearson sería 0,758. La variación de la tasa de paro (eje y) y la tasa de variación de los activos (eje x) están correlacionadas de forma positiva, lo que viene a decir que cuanto mayor (menor) haya sido el crecimiento porcentual del número de activos en el período analizado, mayor (menor) ha sido el aumento de la tasa de paro. El sentido de la relación es, por tanto, el esperado, sorprendiendo quizás la importancia de dicha influencia.

Por otro lado, el gráfico 4.2.2 muestra la relación entre las variables “VarTasaParo” y “TasaVarOcu”, exhibiendo dos cuestiones que a priori pueden parecer sorprendentes. La primera, se ve que la nube de puntos es más dispersa

que en el caso anterior, lo que se confirma por el hecho de que el Coeficiente de Determinación R^2 ahora es de sólo 0,37 (poco más de la mitad que con la tasa de variación de activos como variable explicativa), lo que indica que la bondad de ajuste es peor y que hay una menor representatividad entre la ecuación estimada y la nube de puntos, hasta el punto de que sólo el 37% de la variabilidad de la “VarTasaParo” es explicada por la variación en la “TasaVarOcup”.

Gráfico 4.2.2 Variación Tasa Paro – Tasa Var. Ocupados. Ambos Sexos



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

La segunda cuestión, más sorprendente si cabe que la primera, es que el coeficiente de correlación de Pearson en este caso sería 0,61, y positivo. Más allá de que es menor que en el caso anterior, lo que no es comprensible es que la relación sea positiva, de tal suerte que se pudiera interpretar que a mayor creación de empleo mayor crecimiento de la tasa de paro.

La conclusión de esta aproximación, meramente descriptiva, es que la variación de la tasa de paro a lo largo del período considerado se explica en mayor medida por la tasa de variación de los activos, más que por la de los ocupados, llegando en este último caso a ejercer una influencia aparentemente contraria a la esperada. En los siguientes apartados se va a estudiar la misma relación diferenciando por sexos y grupos de edad, para ver si esta intuición general se confirma en esos conjuntos poblacionales.

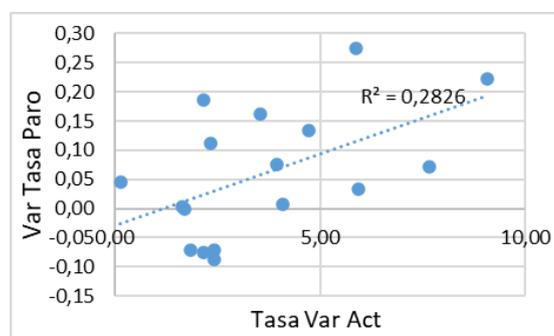
4.2.2. Hombres

A continuación, se va a estudiar la relación de las variables “VarTasaParo” y “TasaVarAct” para los hombres. En el gráfico 4.3.1 se observa un coeficiente de determinación del 0,29, lo que significa una bondad de ajuste muy baja y una

escasa representatividad entre la ecuación estimada y la nube de puntos. Por tanto, el 29% de la variación total en la “VarTasaParo” (y) es explicada por la variación en la tasa de variación de los activos (x). Es un valor inferior al 62% obtenido al caso de ambos sexos.

Por su parte, el coeficiente de correlación de Pearson es del 0,53, lo que indica que la correlación entre ambas variables es positiva, en sintonía con lo observado para el caso de ambos sexos, cuyo valor fue del 0,76. Esto quiere decir que, a mayor (menor) incremento porcentual del número de hombres activos, mayor (menor) crecimiento de la tasa de paro masculina.

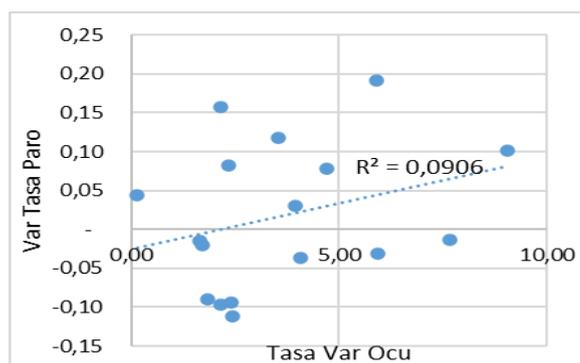
Gráfico 4.2.3 Variación Tasa Paro – Tasa Var. Activos.Hombres



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

La menor calidad del ajuste de los datos masculinos se confirma al estudiar la relación entre las variables “VarTasaParo” y “TasaVarOcu”. El gráfico 4.2.4 muestra cómo la nube de puntos está totalmente dispersa. El coeficiente de determinación R^2 indica que sólo el 9% de los datos se ajustan al modelo de regresión y que el 9% de la variabilidad de la “VarTasaParo” es explicada por la “TasaVarOcup”.

Por otro lado, el coeficiente de correlación ahora pasa a ser mucho menor, del 0,3; lo que indica que hay correlación, pero débil. Además, el sentido de la relación entre ambas variables vuelve a ser positiva, lo que una vez más desmonta la explicación económica que debería hacerse en este apartado ya explicado en el caso anterior.

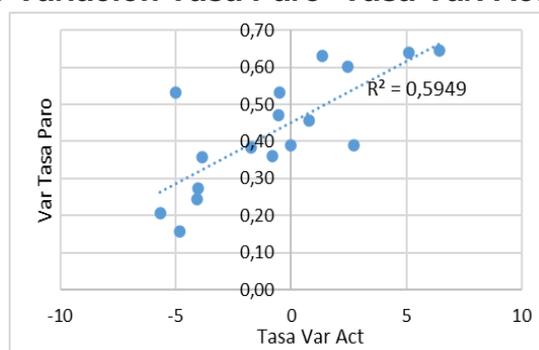
Gráfico 4.2.4 Variación Tasa Paro- Tasa Var. Ocupados. Hombres

Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

Por tanto, las relaciones observadas para el conjunto de ambos sexos se mantienen si nos centramos en los hombres, aunque la bondad del ajuste es inferior en el caso masculino.

4.2.3. Mujeres

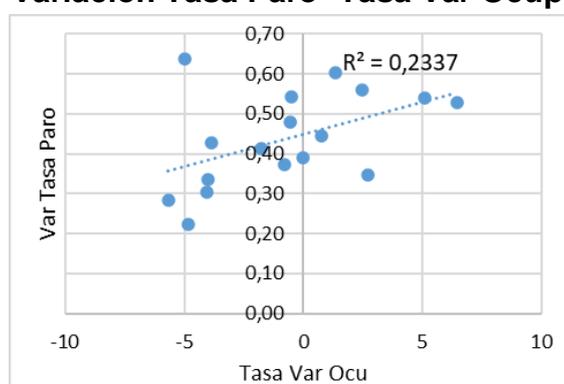
Por último, se va a comprobar si para las mujeres las variables “VarTasaParo” y “TasaVarAct” están o no correlacionadas entre sí. El gráfico de dispersión 4.2.5 muestra una nube de puntos menos dispersa. El resultado del coeficiente de determinación arroja que el 59% de los datos se ajustan al modelo de regresión, lo cual es un valor en sintonía con el advertido en el conjunto de ambos sexos y muy superior a lo visto en el caso masculino. En cuanto al coeficiente de correlación de Pearson toma el valor de 0,77. La correlación entre ambas variables es fuerte, además de creciente y positiva lo que indica que, a mayor (menor) crecimiento de los activos en el periodo analizado, mayor (menor) crecimiento de la tasa de paro, resultado económico en sintonía con lo detectado en anteriores apartados.

Gráfico 4.2.5 Variación Tasa Paro- Tasa Var. Activos. Mujeres

Fuente: EPA(INE) y Elaboración Propia

Por último, en el gráfico 4.2.6 se analiza la relación entre la “VarTasaParo” y la “TasaVarOcu”. Se observa que aunque la relación sea positiva y creciente debido a que el coeficiente de correlación es del 0,48, el resultado de nuevo no concuerda con la realidad económica. Además, sólo el 23% de la variabilidad de la “VarTasaParo” es explicada por la “TasaVarOcu”. Una vez más, los datos arrojan que la variación de la tasa de paro femenina durante todo el periodo analizado se explica mucho mejor por la tasa de variación de los activos que por la tasa de variación de los ocupados, siendo nuevamente esta última influencia inesperada.

Gráfico 4.2.6 Variación Tasa Paro- Tasa Var Ocupados. Mujeres



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

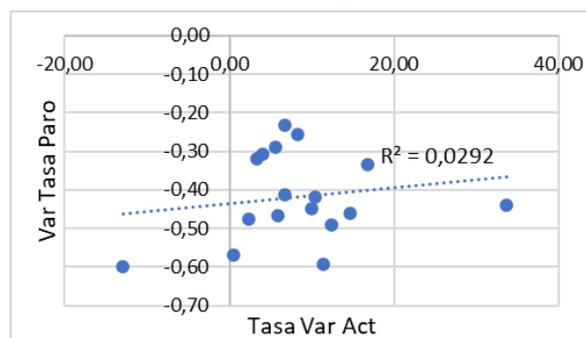
A continuación, se va a realizar el mismo análisis, añadiendo a la diferenciación por sexos la diferenciación por grupos de edad, en función de que los individuos tengan menos o más de 25 años, para estudiar si se mantiene la relación entre las variables “VarTasaParo”- “TasaVarAct” y “VarTasaParo”- “TasaVarOcu”, o si por el contrario se producen cambios dignos de explicar.

4.3. Menores de 25 años

4.3.1. Ambos sexos

En primer lugar, se analizará si la “VarTasaParo” es capaz o no de explicarse a través de la “TasaVarAct”. En este sentido, debe advertirse que en todos los casos las variaciones de las tasas de paro son negativas, lo que quizás explica por qué el Gráfico 4.3.1 muestra cómo el coeficiente de determinación arroja un resultado muy poco robusto, que no concuerda con lo comentado anteriormente.

Gráfico 4.3.1 Variación Tasa Paro- Tasa Var.Activos.Ambos sexos menores de 25 años.

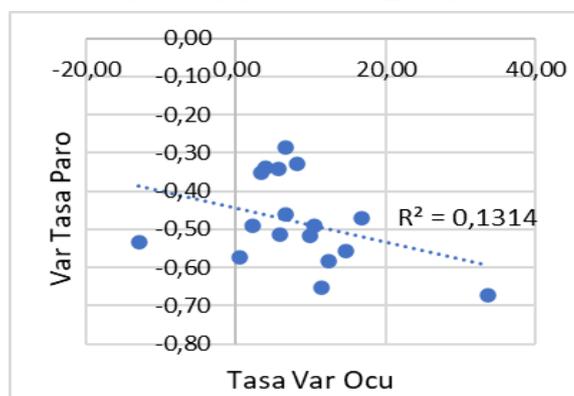


Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

Su valor es de 0,03, lo que viene a decir que tan sólo el 3% de la variabilidad de la “VarTasaParo” es explicada por la “TasaVarAct”. El coeficiente de correlación de Pearson es positivo pero sólo del 0,17, lo que confirma una relación prácticamente nula, muy débil.

El gráfico 4.3.2 muestra la relación existente entre la “VarTasaParo” y la “TasaVarOcu”. Aunque la cifra del coeficiente de determinación es algo más alta que en el apartado anterior, sigue siendo muy baja y sólo el 13% de la variabilidad de la “VarTasaParo” es explicada por la “TasaVarOcup” por lo que no es un buen modelo. Para poder analizar la relación que hay entre estas dos variables, se recurre al coeficiente de correlación de Pearson, que ahora pasa a tener signo negativo, concretamente su valor es de -0’36, lo que muestra el resultado económico esperado y, a mayor (menor) creación de empleo, menor (mayor) será la tasa de paro.

Gráfico 4.3.2 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Ocupados para Ambos Sexos menores de 25 años

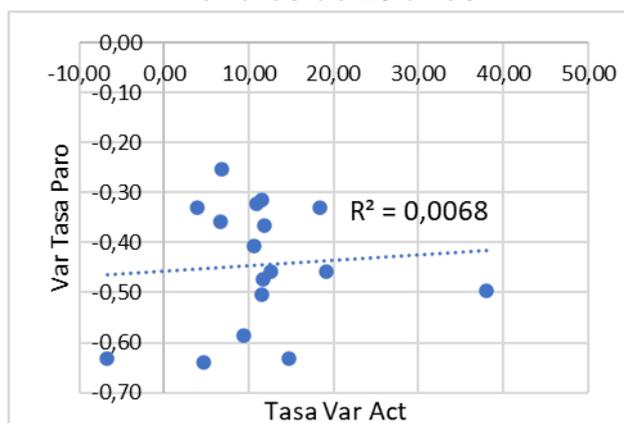


Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

4.3.2.Hombres

La nube de puntos del Gráfico 4.3.3 se encuentra muy dispersa, lo que verifica el resultado de 0,07 del coeficiente de determinación, una regresión inaceptable por su valor. Sólo el 7% de la variabilidad de la “VarTasaParo” es explicada por la “TasaVarAct”. Por otro lado, la relación lineal entre estas dos variables es creciente, ya que su línea de tendencia así lo apunta, y positiva. La correlación es débil ya que el valor del coeficiente de correlación de Pearson es de 0,27. Estos resultados estadísticos arrojan conclusiones económicas como que a mayor(menor) número de activos, mayor (menor) será la tasa de paro. Las conclusiones económicas obtenidas para los hombres son las mismas que para ambos sexos y las estadísticas no varían mucho. No hay un cambio notorio, ni diferencia que destaque entre unos resultados y otros.

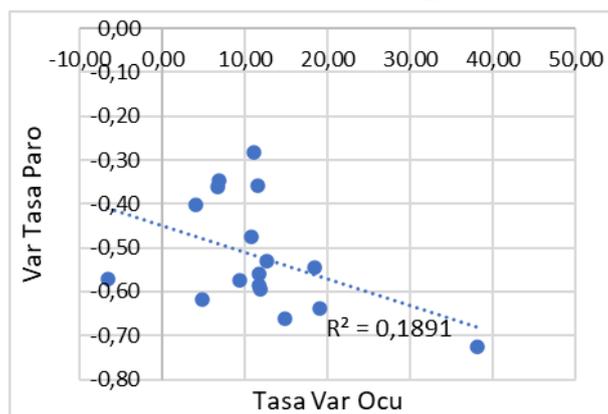
Gráfico 4.3.3 Variación Tasa Paro – Tasa Variación Activos para hombres menores de 25 años



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

El Gráfico 4.3.4 muestra que la “VarTasaParo” es tan sólo explicada por la “TasaVarOcu” en un 19%. La nube de puntos sigue estando muy dispersa, como en el caso anterior, lo que vuelve a reflejar una vez más una regresión con una mala bondad de ajuste y una representatividad entre la ecuación estimada y la nube de puntos muy escasa. La tendencia decreciente de la pendiente que refleja el gráfico indica una correlación entre ambas variables negativa (como en el caso de ambos sexos menores de 25 años) y aunque el valor del coeficiente de correlación de Pearson sea de -0,45 aún sigue siendo una correlación débil.

Gráfico 4.3.4 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Ocupados para hombres menores de 25 años



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

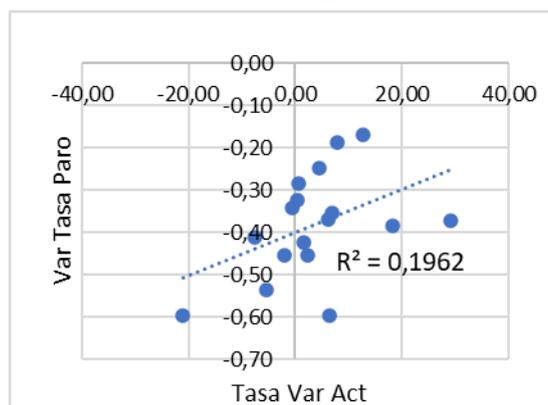
Los resultados y las conclusiones obtenidas entre ambos sexos y hombres menores de 25 años no difieren mucho entre sí. Queda por comprobar si con las mujeres sucederá parecido, o por el contrario si habrá cambios.

4.3.3 Mujeres

El Gráfico 4.3.5 muestra que sólo el 20% de la variabilidad de la “VarTasaParo” es explicada por la “TasaVarAct”. Por otro lado, se puede ver que la línea de tendencia es creciente, y que la correlación es positiva pero débil porque el coeficiente de correlación de Pearson es del 0,45. Aunque estadísticamente no sean buenos valores, la interpretación económica es la esperada, ya que a mayor(menor) número de mujeres activas menores de 25 años, mayor será la tasa de paro de este colectivo.

Con respecto a ambos sexos, los resultados estadísticos han mejorado bastante y con relación a los hombres, son similares. Económicamente, las conclusiones obtenidas son las mismas.

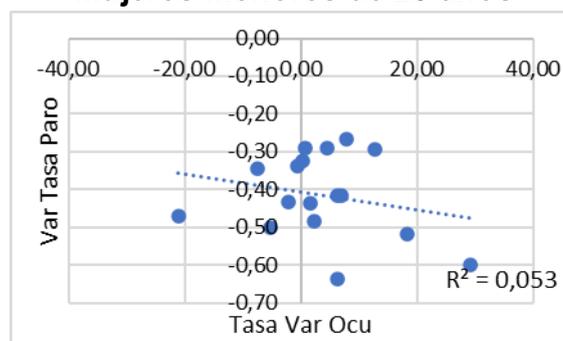
Gráfico 4.3.5 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Activos para Mujeres menores de 25 años



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

El coeficiente de determinación que muestra el Gráfico 4.3.6 hace ver que la regresión no es aceptable porque solo el 5% de la variabilidad de la “VarTasaParo” es explicada por la “TasaVarOcu”. El coeficiente de correlación de Pearson es de -0’22 lo que indica una correlación negativa además de débil entre estas dos variables. Económicamente, el resultado vuelve a indicar que a mayor (menor) número de ocupados o mayor creación de empleo, la tasa de paro será menor (mayor).

Gráfico 4.3.6 Variación Tasa Paro – Tasa Variación Ocupados para Mujeres menores de 25 años



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

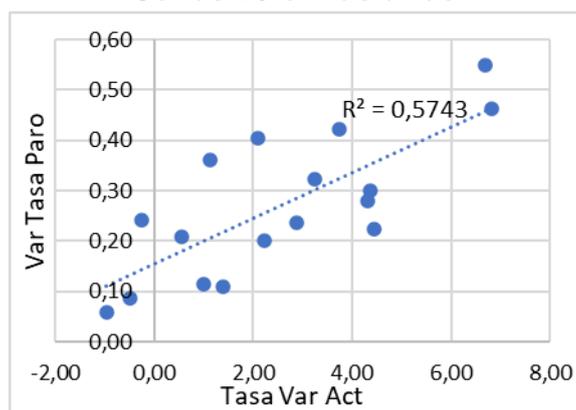
Lo más importante a destacar es el cambio del sentido de la relación que se ha producido entre estudiar la relación de las variables “VarTasaParo”- “TasaVarOcu” al diferenciar por sexos y por edad, ya que en este caso aparece el esperado signo negativo en el vínculo entre ambas variables.

4.4. Más de 25 años

4.4.1. Ambos sexos

Para analizar si la variable “VarTasaParo” es explicada por la “TasaVarAct” en el colectivo de mayores de 25 años se observa el valor del coeficiente de determinación que muestra el Gráfico 4.4.1. Este valor es del 0,57 e indica que el 57% de los datos se ajustan al modelo de regresión.

Gráfico 4.4.1 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Activos para Ambos Sexos 25 o más años.

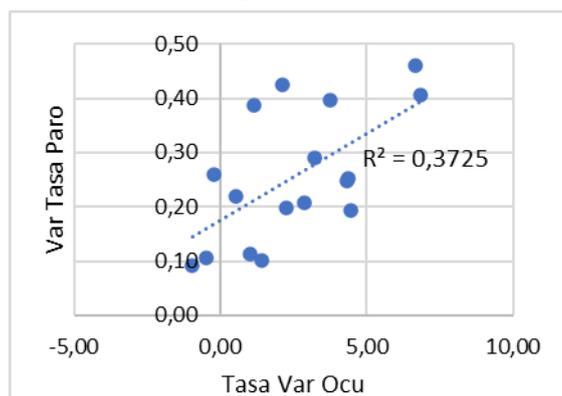


Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

Es un valor muy superior al advertido para el colectivo de menores de 25 años, pero por poco no llega a ser una regresión adecuada, ya que el valor aceptable se encuentra a partir del 0,6. Por su parte, el coeficiente de correlación de Pearson indica si hay relación lineal o no entre ambas variables y se obtiene por su valor, que en este caso es del 0,75, lo que indica que estas dos variables están correlacionadas además de positivamente, como bien muestra la línea de tendencia del gráfico; moderadamente. Las conclusiones estadísticas que se obtienen son las siguientes: a mayor (menor) número de activos de 25 o más años que haya en una economía, mayor (menor) será la tasa de paro.

En cuanto a la incidencia de la ocupación, el gráfico 4.4.2 muestra, en primer lugar, una nube de puntos dispersa, aunque vuelve a mostrar una lectura económica inesperada, como cuando se estudiaba sólo diferenciándolo por sexos. El coeficiente de determinación viene a decir que el 38% de la variabilidad de la “VarTasaParo” es explicada por la “TasaVarOcu” (de nuevo inferior a la incidencia de la actividad).

Gráfico 4.4.2 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Ocupación para Ambos Sexos 25 o más años



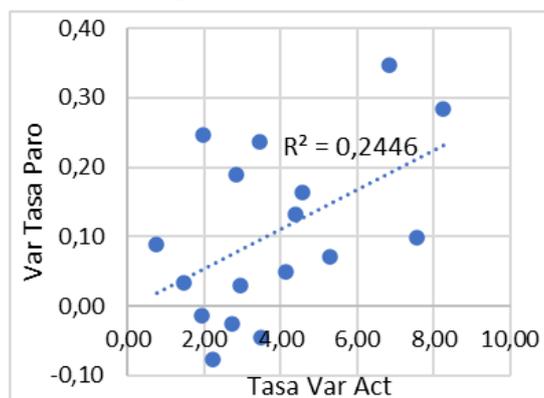
Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

Por otro lado, se utiliza el coeficiente de correlación de Pearson para analizar la relación lineal entre estas dos variables. Con la línea de tendencia creciente que se ve en el gráfico se puede comprobar que la correlación es positiva y, por su valor, que es de 0'61 además de que se puede hablar de una correlación moderada. Esto económicamente viene a explicar que cuanto mayor (menor) número de ocupados de 25 o más años haya en una economía, la tasa de paro se incrementará (disminuirá), lo cual no es lo esperado.

4.4.2.Hombres

En cuanto al colectivo de hombres de más de 25 años, el Gráfico 4.4.3 por su parte, muestra un coeficiente de determinación del 24%, lo que viene a decir que el 24% de la variabilidad de la "VarTasaParo" es explicada por la "TasaVarAct". Evidentemente, los datos evidencian una regresión inadecuada. El valor del coeficiente de correlación de Pearson es de 0'50. Por tanto, hay correlación moderada, pero además es creciente y positiva, como refleja la línea de tendencia, unos resultados similares a los obtenidos para el conjunto de la población masculina.

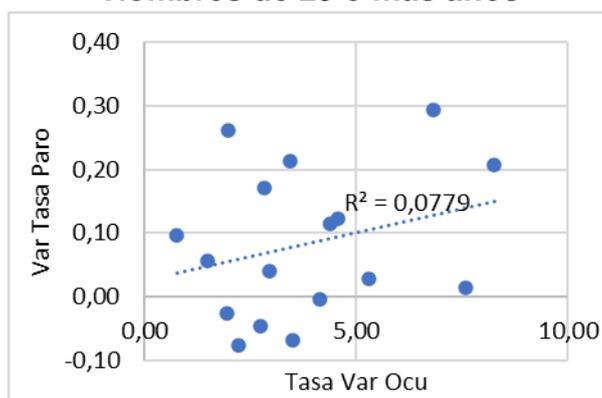
Gráfico 4.4.3 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Activos para Hombres 25 o más años



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

El Gráfico 4.4.4 muestra una nube de puntos muy dispersa, por lo que la representatividad entre la ecuación estimada y la nube es prácticamente nula. Tan sólo se explica la “VarTasaParo” en un 8% por la “TasaVarOcu”.

Gráfico 4.4.4 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Ocupados para Hombres de 25 o más años



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

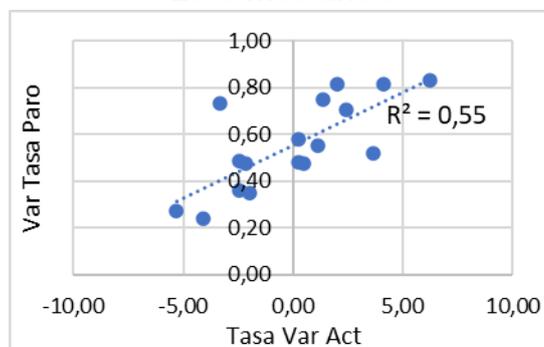
La correlación entre ambas variables es creciente y de nuevo sorprendentemente positiva. El valor del coeficiente de correlación de Pearson es de 0,28, un valor que demuestra que, aunque haya relación entre las variables, esa relación es débil. Los valores obtenidos son semejantes a los que se obtuvieron cuando se hizo el análisis de correlación para todas las edades. Sin embargo, se aprecia una gran diferencia estadística y económica cuando se realiza el estudio por distintos grupos de edad.

4.4.3. Mujeres

En cuanto al colectivo de mujeres de más de 25 años se observa en el gráfico 4.4.5. una nube de puntos más cercana a la línea de tendencia, aunque no llegue

a ser una regresión adecuada del todo. El valor del coeficiente de determinación explica que el 55% de la variabilidad de la “VarTasaParo” es explicada por la “TasaVarAct”.

Gráfico 4.4.5 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Activos para Mujeres de 25 o más años



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

Por otro lado, el valor del coeficiente de correlación de 0'74 explica que hay una correlación entre ambas variables bastante fuerte, además de ser una correlación creciente y positiva. Económicamente, esto viene a decir que a mayor (menor) número de activos mujeres de 25 o más años, mayor (menor) será el incremento de la tasa de paro

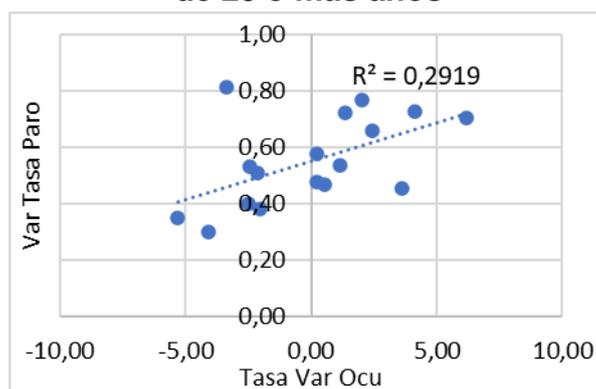
Cuando se realiza el estudio de la relación lineal entre estas dos variables, se puede apreciar la semejanza en los datos cuando se ha realizado para las mujeres de todas las edades. Sin embargo, cuando se observan los resultados con el estudio realizado a menores de 25 años se ve que las diferencias son más notorias entre sí.

Ahora se quiere saber si la “VarTasaParo” es explicada de forma notoria por la “TasaVarOcup”. Se ve que es explicada de forma escasa, ya que tan sólo el 29% de la variabilidad de la “VarTasaParo” es explicada por la “TasaVarOcup”. El coeficiente de correlación de Pearson en este caso es del 0'54, lo que muestra una correlación positiva, además de moderada entre estas dos variables.

La interpretación económica de nuevo es la inesperada porque según la pendiente que refleja el Gráfico 4.4.6 explica que, a mayor creación de empleo, mayor será la tasa de paro, cuando bien se sabe que esto económicamente debería ser a la inversa.

Analizando los casos estudiados para las mujeres, se encuentran diferencias notorias cuando se hace el estudio para las mujeres menores de 25 años, ya que la explicación económica viene a ser totalmente contraria a esta. Sin embargo, para el estudio de las mujeres de todas las edades, aunque los resultados difieren un poco entre sí, sus interpretaciones económicas no varían entre sí.

Gráfico 4.4.6 Variación Tasa Paro- Tasa Variación Ocupados para Mujeres de 25 o más años



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

4.5. Resumen

Recopilar la información relevante obtenida en los apartados anteriores en el cuadro resumen 4.5.1 permite ver con más claridad las conclusiones acerca de los datos. Analizar los resultados del coeficiente de correlación de Pearson es importante, dado que su signo indica qué tipo de relación hay entre las variables explicativas y la variable a explicar, la “VarTasaParo”.

Comenzando por los resultados globales, destaca que el signo explicativo de la tasa de variación de ocupados sea la contraria a la esperada, y el alto valor del coeficiente a la hora de utilizar como variable explicativa la tasa de variación de activos, siendo éste más elevado en el caso de las mujeres que en el de los hombres. Idéntica lectura se puede hacer del colectivo de más de 25 años, que es mucho más grande que el de menores de 25, y por tanto determinante del comportamiento global observado.

Como se puede ver la mayor diferencia entre todos los resultados se encuentra en los menores de 25 años. Es el único grupo en el que la “VarTasaParo” es explicada como era de esperar tanto por la tasa de variación de los activos (positivamente) como por la tasa de variación de los ocupados (negativamente).

Pero sí que es cierto, que destaca la baja correlación entre la tasa de variación de los activos y la variación de la tasa de paro (en los menores de 25 años), especialmente en el caso de los hombres, ya que en el caso de los mayores de 25 años y de todas las edades es mucho mayor. En cuanto a las jóvenes la relación es mucho más fuerte, lo que se mueve en sintonía con lo advertido para las mayores de 25 años.

Cuadro 4.5.1
COEFICIENTE CORRELACIÓN DE PEARSON
EXPLICACIÓN VARIACION TASA DE PARO CCAA 2002-2021

Total	Tasa variación activos	Tasa variación ocupados
<i>Ambos sexos</i>	0'76	0'61
<i>Hombres</i>	0'53	0'30
<i>Mujeres</i>	0'77	0'48
Menores de 25 años	Tasa variación activos	Tasa variación ocupados
<i>Ambos sexos</i>	0'17	-0'36
<i>Hombres</i>	0'27	-0'45
<i>Mujeres</i>	0'45	-0'22
25 o más años	Tasa variación activos	Tasa variación ocupados
<i>Ambos sexos</i>	0'75	0'61
<i>Hombres</i>	0'50	0'28
<i>Mujeres</i>	0'74	0'54

Fuente: Elaboración propia

En definitiva, la tasa de paro es explicada en su mayor parte por la tasa de variación de los activos, lo que invalida la idea de que la tasa de paro es un buen indicador de la salud laboral de una economía, porque la tasa de paro no depende tanto de que se creen más o menos empleos, si no de que haya más o menos activos. Por tanto, el indicador relevante de la buena marcha laboral no puede ser la tasa de paro, porque viene condicionado por lo que sucede con los activos, sino la mayor o menor capacidad para crear empleo.

4.6 Comparativa Castilla y León – Andalucía

A continuación, se va a realizar un análisis comparativo de las principales magnitudes laborales de España y dos comunidades autónomas cuyos resultados difieren mucho entre sí, Castilla y León y Andalucía, cuyos datos de tasa de paro del cuarto trimestre de 2021, y de tasa de variación de activos y ocupados aparecen recogidos en el cuadro 4.6

Cuadro 4.6
PRINCIPALES DATOS LABORALES CYL - AND - ESP

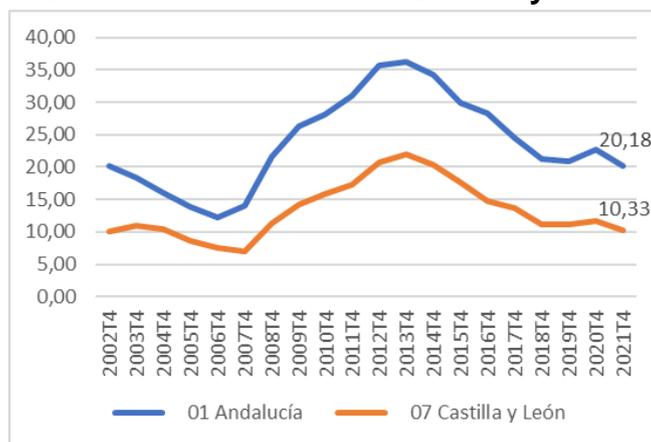
	Tasa Paro 2021-4T		
	Castilla y león	Andalucía	España
Total			
Ambos Sexos	10,33%	20,18%	13,33%
Hombres	8,86%	17,21%	11,79%
Mujeres	12,04%	23,67%	15,04%
Menores de 25 años			
Ambos sexos	27,27%	39,15%	30,70%
Hombres	27,90%	38,83%	30,63%
Mujeres	26,54%	39,56%	30,78%
25 o más años			
Ambos sexos	9,38%	18,87%	12,15%
Hombres	7,79%	15,63%	10,50%
Mujeres	11,23%	22,63%	14,00%
	Tasa Variación Activos 2002-2021 (4T)		
	Castilla y león	Andalucía	España
Total			
Ambos Sexos	6%	27%	21%
Hombres	-7%	11%	7%
Mujeres	27%	53%	42%
Menores de 25 años			
Ambos sexos	-47%	-47%	40%
Hombres	-59%	-50%	-44%
Mujeres	-41%	-45%	-35%
25 o más			
Ambos sexos	12%	36%	28%
Hombres	-3%	19%	12%
Mujeres	36%	73%	54%
	Tasa Variación Ocupados (2002-2021 4T)		
	Castilla y león	Andalucía	España
Total			
Ambos Sexos	6%	27%	19%
Hombres	-9%	8%	3%
Mujeres	33%	64%	44%
Menores de 25 años			
Ambos sexos	-49%	-51%	-46%
Hombres	-57%	-56%	-51%
Mujeres	-34%	-43%	-39%
25 o más años			
Ambos sexos	11%	39%	27%
Hombres	-5%	17%	10%
Mujeres	40%	81%	55%

Fuente: INE (EPA) y elaboración propia

Comenzando por la tasa de paro, puede verse con claridad cómo tanto para toda la población, como para los menores de 25 y los de 25 o más, la tasa de paro en el cuarto trimestre de 2021 es siempre menor en Castilla y León, y que además la de Andalucía está muy por encima de la media nacional, al contrario que Castilla y León. Ese es el hecho. La causa ha de encontrarse en la dispar variación del número de activos, sistemáticamente por debajo en Castilla y León con relación a Andalucía, lo que se vuelve a repetir en las cifras de ocupados.

En cuanto a la evolución, el Gráfico 4.6.1 muestra que no sólo la tasa de paro en estas dos comunidades autónomas es siempre menor en el 2021T4 si no que es una evolución sistemática y continua. De hecho, durante la pandemia, Andalucía fue la Comunidad Autónoma que más empleo creó (Márquez, 2022).

Gráfico 4.6.1 Tasas de Paro Andalucía- Castilla y León 2002T4-2021T4

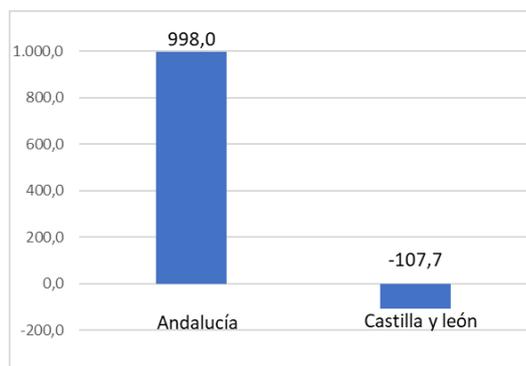


Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

Ahora se verá por qué la tasa de paro en Castilla y León es tan baja y la de Andalucía tan alta. En el gráfico 4.6.2 se muestra la variación del crecimiento de la población entre 2002T4-2021T4. Como se puede ver, la población de Andalucía se ha incrementado en 998.000 personas y, sin embargo, en Castilla y León se ha reducido en 107.700 personas. La comunidad andaluza es conocida por ser una de las que más aumento poblacional tiene, en 2021 la segunda, sólo por detrás de la Comunidad Valenciana, además de que es la que más población extranjera recibe (NIUS,2022).

Por otra parte, Castilla y León es conocida por ser una de las CCAA con mayor despoblación y mayor envejecimiento de la población. Esta despoblación es debida a que sobre todo, las personas jóvenes que se encuentran en edad de trabajar abandonan esta región para buscar empleo en otra CCAA o en otro país ya que su CCAA no dispone de muchas oportunidades laborales(López,2019)

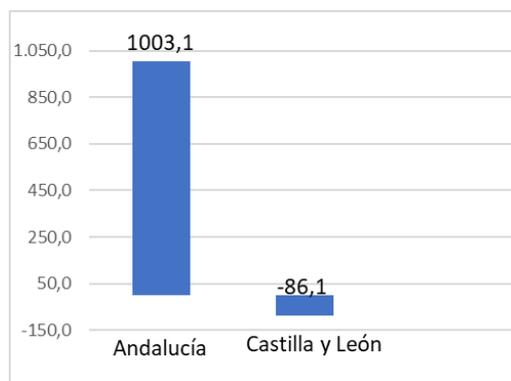
Gráfico 4.6.2 Variación Población Andalucía – Castilla y León (miles personas) 2002T4-2021T4



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

En lo que concierne a la población que se encuentra en edad de trabajar, en el gráfico 4.6.3 se puede ver como en Andalucía ha aumentado en 1.003.100 personas, mientras que en Castilla y León se ha reducido en 86.100.

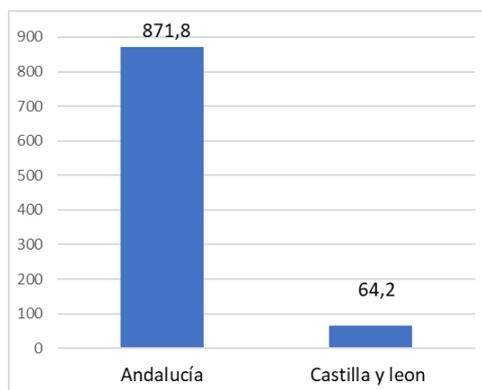
Gráfico 4.6.3 Variación Población más de 16 años Andalucía- Castilla y León (miles personas) 2002T4-2021T4



Fuente: EPA (INE) y Elaboración propia

Siguiendo con la comparación, la población que quiere trabajar ha aumentado, según el gráfico 4.6.4 en estos últimos 22 años en 871.800 personas en Andalucía, y en 64.200 en Castilla y León.

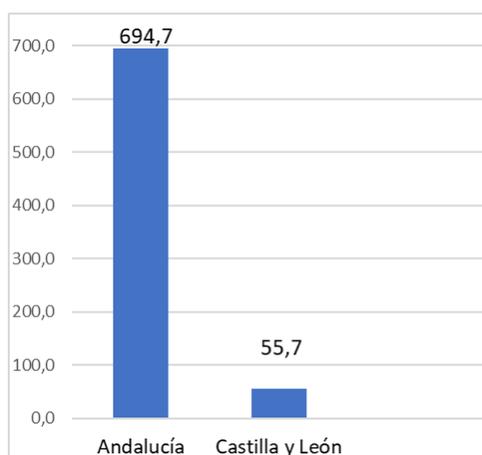
**Gráfico 4.6.4 Variación Población Activa Andalucía- Castilla y León
(miles personas) 2002T4-2021T4**



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

Finalmente, el gráfico 4.6.5 muestra que Andalucía ha visto aumentar en 694.700 personas el número de ocupados, y sólo en 55.700 en Castilla y León, lo que unido al dato anterior de variación de activos confirma que la tasa de paro es relativamente alta para el caso de Andalucía porque el elevado número de personas que desean trabajar es bastante superior al de puestos de trabajo que se han creado, que también es muy elevado. En Castilla y León al contrario, por eso la tasa de paro es menor.

**Gráfico 4.6.5 Variación Población Ocupada Andalucía- Castilla y León
(miles personas) 2002T4-2021T4**



Fuente: EPA (INE) y Elaboración Propia

Castilla y León, aparentemente funciona de forma adecuada en términos laborales, algo que se ve reflejado en los valores tan bajos de tasa de paro tanto en ambos sexos, como en hombres y mujeres, 10'33%, 8'86% y 12'04% según el cuadro 4.6 respectivamente. Sin embargo, cómo se ha analizado en los

gráficos anteriores se ha visto que tiene muy poca capacidad de creación de empleo. Lo que sucede es que esa tasa de paro es tan reducida, a pesar de no haberse creado ni un solo puesto de trabajo, porque las personas o han dejado de buscar trabajo de forma activa, por lo que ahora en lugar de ser parados pasan a ser inactivos, descendiendo así el número de activos, o porque los jóvenes en edad de trabajar se marchan a otra región en busca de oportunidades porque aquí no hay suficiente empleo para ellos.

Andalucía, por el contrario, muestra altas tasas de paro tanto para ambos sexos, como para hombres y mujeres: 20'18%, 17'21% y 23'67% respectivamente según el cuadro 4.6. Aquí, podría pensarse que la salud laboral de esta CCAA es mala. Sin embargo, no es así. El problema reside en que Andalucía posee importantes incrementos poblacionales que hacen que sea imposible crear tantos puestos de trabajo para tanta población, pero como ya se ha comentado anteriormente, a pesar de tener una tasa de paro alta y mucho más alta que Castilla y León, es la segunda CCAA que más capacidad de crear empleo tiene.

La conclusión a la que se llega entonces es que, para medir la salud laboral de una región, un país, o una comunidad autónoma no hay que fijarse en si la tasa de paro es mayor o menor. Si no que hay que tener en cuenta si esa región, país o comunidad autónoma tienen capacidad suficiente para crear empleo o no y abastecer a esa población activa.

5. ANÁLISIS EMPÍRICO. EIEWS

5.1 Modelo básico

El estudio de la relación entre la variación de la tasa de paro y la tasa de variación de la actividad y de la ocupación también puede llevarse a cabo a través de paquetes estadísticos como Eviews. En este caso, se parte inicialmente de la variable dependiente "vartasaparo"(y) y de las variables explicativas "tasavaract"(x1) y "tasavarocup"(x2) y se procede a realizar su estimación (cuadro 5.1). El modelo vendría definido de esta manera:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \varepsilon_t$$

Cuadro 5.1: Modelo básico

Dependent Variable: VARTASAPARO
Method: Least Squares
Date: 05/16/22 Time: 15:35
Sample: 1 68
Included observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TASAVARACT	90.62806	7.395644	12.25425	0.0000
TASAVAROCU	-93.79240	7.115003	-13.18234	0.0000
C	1.434809	0.563342	2.546960	0.0132
R-squared	0.750685	Mean dependent var	4.726618	
Adjusted R-squared	0.743014	S.D. dependent var	8.310935	
S.E. of regression	4.213126	Akaike info criterion	5.757402	
Sum squared resid	1153.778	Schwarz criterion	5.855321	
Log likelihood	-192.7517	Hannan-Quinn criter.	5.796201	
F-statistic	97.85738	Durbin-Watson stat	1.822842	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Eviews a partir de datos obtenidos del INE

Se puede comprobar que el R^2 es alto pero no llega al 0,8 que es cuando se consideraría un buen ajuste del modelo. Esto podría deberse a que hay un error por omisión de ficticias que más adelante se va a explicar. Por otro lado, si se analiza el p valor de ambas variables explicativas se puede ver que su valor es 0, con lo cual ambas variables serían significativas individualmente. Esto se sabe porque se realizan los contrastes de hipótesis. Por ejemplo, para contrastar que x_1 no tiene ningún efecto sobre el valor esperado de y , el contraste de significación individual sería el siguiente:

$$\begin{pmatrix} H_0 \\ H_1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \beta_0 = 0 \\ \beta_1 \neq 0 \end{pmatrix}$$

Si se rechaza H_0 : variable significativa individualmente; Si se acepta H_0 : variable no significativa individualmente. Si se analiza la significación conjunta se ve que el valor del estadístico F^* es 97,85 y su p valor es 0, por lo que la regresión es significativa. Se deja de estudiar este modelo en profundidad, para pasar a estudiarlo añadiendo ficticias.

5.2 Modelo ampliado

Hasta ahora se había estudiado el modelo sólo con variables de tipo cuantitativo, pero en ocasiones, existen variables de tipo cualitativo que ayudan a explicar de mejor forma el comportamiento de la variable endógena. En este caso, se va a trabajar con dos ficticias: edad y género, y además afectarán tanto a la ordenada como a la pendiente, lo que se conoce como variable aditiva o Dummy y

multiplicativa o compuesta respectivamente. Las variables ficticias habitualmente toman el valor 1 y 0 y son las modalidades del factor.

Por lo tanto, antes de ver el modelo se crea en primer lugar la variable “Dv” que se corresponde con el género y vendría representada del siguiente modo:

$$Dv = \begin{cases} 1 & \text{hombres} \\ 0 & \text{mujeres} \end{cases}$$

A continuación, se crea la variable “Ed” que se corresponde con la edad y vendría representada de la siguiente manera:

$$Ed = \begin{cases} 1 & \text{menores de 25} \\ 0 & \text{igual o mayores de 25} \end{cases}$$

Por tanto, si se especifica el modelo se obtiene lo siguiente:

$$\gamma = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 dv + \beta_4 ed + \beta_5 dv * ed + \beta_6 dvx_1 + \beta_7 dvx_2 + \beta_8 edx_1 + \beta_9 edx_2$$

Ed*Dv es el efecto interacción entre las dos variables.

Cuadro 5.2: Modelo ampliado

Dependent Variable: VARTASAPARO
Method: Least Squares
Date: 05/16/22 Time: 15:41
Sample: 1 68
Included observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TASAVARACT	66.80960	15.12700	4.416579	0.0000
TASAVAROCU	-66.05191	18.15013	-3.639198	0.0006
DV2	3.985700	3.410083	1.168798	0.2473
DV2*ED	2.168743	6.152950	0.352472	0.7258
ED	-3.365130	4.960827	-0.678341	0.5003
DV2*TASAVARACT	-52.94785	13.48717	-3.925795	0.0002
DV2*TASAVAROCU	53.68157	14.61414	3.673263	0.0005
ED*TASAVARACT	55.96236	17.12873	3.267163	0.0018
ED*TASAVAROCU	-65.38648	19.33026	-3.382597	0.0013
C	-0.628286	3.252097	-0.193194	0.8475
R-squared	0.840455	Mean dependent var	4.726618	
Adjusted R-squared	0.815698	S.D. dependent var	8.310935	
S.E. of regression	3.567916	Akaike info criterion	5.516893	
Sum squared resid	738.3414	Schwarz criterion	5.843292	
Log likelihood	-177.5744	Hannan-Quinn criter.	5.646222	
F-statistic	33.94825	Durbin-Watson stat	2.016375	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Eviews a partir de datos obtenidos del INE

Como se observa en el cuadro 5.2, el p valor de más de una de las variables indica que no son significativas individualmente, por lo que es necesario ir eliminando esas variables con el objetivo de que el modelo tenga variables significativas individualmente porque se podría estar incurriendo en un error por inclusión, lo que estaría dando lugar a una pérdida de eficiencia en la estimación.

Se empieza eliminando aquella variable que tenga un p valor más grande o el estadístico t^* más pequeño. En este caso, en primer lugar, se elimina la variable $dv2^*ed$. Para comprobar si se está haciendo bien al eliminar ciertas variables del modelo o no, hay que comprobar si el R^2 ajustado ha mejorado, es decir, si ha aumentado y si los valores de Akaike y Schwarz han disminuido.

Cuadro 5.3 Modelo Inicial

R2	0,815698
Akaike	5,516893
Schwarz	5,843292

Cuadro 5.4. Modelo II sin $Dv2^*Ed$

R2	0,818434
Akaike	5,489621
Schwarz	5,78338

Cuadro 5.5. Modelo III sin Ed

R2	0,820128
Akaike	5,46764
Schwarz	5,728759

Fuente: Elaboración Propia

Como conclusión general de los cuadros 5.3, 5.4 y 5.5 se puede ver como al ir eliminando esas variables no significativas que se encontraban en el modelo; el R^2 ajustado ha ido creciendo, y por tanto, se obtendría el modelo final:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 Dv + \beta_4 Dv_2 x_1 + \beta_5 Dv_2 x_2 + \beta_6 Ed x_1 + \beta_7 Ed x_2 + \varepsilon_t$$

Cuadro 5.6: Modelo final

Dependent Variable: VARTASAPARO
 Method: Least Squares
 Date: 05/16/22 Time: 15:53
 Sample: 1 68
 Included observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TASAVARACT	64.28135	14.07268	4.567813	0.0000
TASAVAROCU	-60.82189	15.06185	-4.038141	0.0002
DV2	5.481612	1.522810	3.599669	0.0006
ED*TASAVARACT	58.58667	16.19544	3.617479	0.0006
ED*TASAVAROCU	-66.65986	18.04723	-3.693633	0.0005
DV2*TASAVARACT	-52.11453	13.25560	-3.931511	0.0002
DV2*TASAVAROCU	50.94294	13.06754	3.898434	0.0002
C	-2.211533	1.691731	-1.307260	0.1961
R-squared	0.838921	Mean dependent var	4.726618	
Adjusted R-squared	0.820128	S.D. dependent var	8.310935	
S.E. of regression	3.524773	Akaike info criterion	5.467640	
Sum squared resid	745.4414	Schwarz criterion	5.728759	
Log likelihood	-177.8998	Hannan-Quinn criter.	5.571103	
F-statistic	44.64115	Durbin-Watson stat	2.026369	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Eviews a partir de datos obtenidos del INE

El R^2 ahora indica que el 83,89% de la variabilidad de la “vartasaparo” es explicada por los regresores.

Ahora se va a llevar a cabo la interpretación de alguno de los coeficientes de cada regresor que aparecen en el cuadro 5.6.

β_1 : Si x_1 aumenta en una unidad, y aumenta en 64,28135 unidades

β_2 : Si x_2 aumenta en una unidad, y disminuye en 60,28135

Realizada la interpretación de los coeficientes se comprobará la coherencia del signo con la correlación lineal entre la variable exógena y cada una de las explicativas. Solamente hay incoherencia del signo en la tasavaract y en dv_2 *tasavaract.

Otro aspecto a estudiar es la presencia o no de multicolinealidad. Para comprobar si existe es necesaria la correlación múltiple entre regresores o variables endógenas. Hay una altísima correlación entre todas las variables, rozando casi el 100% pero sin ser una multicolinealidad perfecta. La única que está menos correlacionada con el resto de endógenas es dv_2 . Lo razonable sería suprimir variables que estén correlacionadas, debido a que la pérdida de capacidad explicativa no sería muy grande, y de esa manera se reduciría la colinealidad. El problema en este modelo reside en que esas variables sí son significativas y si se eliminan se estaría cometiendo un error por omisión de una variable relevante, lo que conllevaría a obtener unos estimadores sesgados. Es preferible asumir que en el modelo hay multicolinealidad porque los estimadores aunque sean menos precisos siguen manteniendo sus propiedades (lineales, insesgados y consistentes). Por otro lado, es importante hacer alusión al factor de inflación de la varianza, que se encarga de medir la intensidad de correlación entre los regresores.

Todos tienen valores de la varianza muy altos. Por ejemplo, el dato del $FIV\beta_1=198,8527$ que aparece en el cuadro 5.7. quiere decir que el valor de la varianza del coeficiente se incrementa en 198,8527 comparándola con el caso en el que no hubiera nada de correlación entre las variables. Se considera una varianza grande si el FIV supera el valor de 10, con lo cual todas las varianzas son altas excepto la de Dv_2 que tiene un valor de $FIV\beta_3=3,173059$

Cuadro 5.7: Factor de inflación de la varianza

Variance Inflation Factors
Date: 05/16/22 Time: 17:17
Sample: 1 68
Included observations: 68

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
TASAVARACT	198.0402	200.7356	198.8527
TASAVAROCU	226.8594	253.1675	246.1143
DV2	2.318950	6.346117	3.173059
DV2*TASAVARACT	175.7109	57.11017	50.23706
DV2*TASAVAROCU	170.7606	71.15119	59.97025
ED*TASAVARACT	262.2924	133.9690	72.50492
ED*TASAVAROCU	325.7026	209.1017	111.7059
C	2.861955	15.66425	NA

Fuente: Eviews a partir de datos obtenidos del INE

Por último, se confirma por el gráfico 5.8. que en este modelo hay heteroscedasticidad, lo que quiere decir que el estimador de MCO sigue siendo lineal, insesgado y consistente pero ahora ya dejaría de ser eficiente ya que no es el estimador de mínima varianza, porque la varianza de la perturbación no es constante en todas las observaciones realizadas.

Cuadro 5.8: Heteroscedasticidad

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	5.223225	Prob. F(21,46)	0.0000
Obs*R-squared	47.90850	Prob. Chi-Square(21)	0.0007
Scaled explained SS	152.7221	Prob. Chi-Square(21)	0.0000

Fuente: Eviews a partir de datos obtenidos del INE

Para solucionar el problema se ha intentado detectar relación entre el residuo y cada una de las variables del modelo a través del gráfico del residuo frente a cada variable y no se observa un claro comportamiento, por lo que es complicado estimar por MCG factible para encontrar estimadores consistentes y asintóticamente eficientes. Habría que calcular una varianza robusta para poder realizar inferencia. Por tanto, se seguirán utilizando los estimadores calculados para MCO que aparecen en el cuadro 5.9. pero no sus errores estándar, si no los robustos.

Cuadro 5.9: Heteroscedasticidad corregida

Dependent Variable: VARTASAPARO
 Method: Least Squares
 Date: 05/16/22 Time: 16:56
 Sample: 1 68
 Included observations: 68
 Huber-White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity consistent standard errors and covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DV2*TASAVAROCU	50.94294	21.79135	2.337760	0.0228
DV2*TASAVARACT	-52.11453	22.69385	-2.296417	0.0252
ED*TASAVAROCU	-66.65986	12.16154	-5.481202	0.0000
ED*TASAVARACT	58.58667	12.36336	4.738733	0.0000
DV2	5.481612	1.030781	5.317920	0.0000
TASAVAROCU	-60.82189	8.488402	-7.165293	0.0000
TASAVARACT	64.28135	8.091555	7.944252	0.0000
C	-2.211533	0.879164	-2.515496	0.0146
R-squared	0.838921	Mean dependent var	4.726618	
Adjusted R-squared	0.820128	S.D. dependent var	8.310935	
S.E. of regression	3.524773	Akaike info criterion	5.467640	
Sum squared resid	745.4414	Schwarz criterion	5.728759	
Log likelihood	-177.8998	Hannan-Quinn criter.	5.571103	
F-statistic	44.64115	Durbin-Watson stat	2.026369	
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic	120.1859	
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

Fuente: Eviews a partir de datos obtenidos del INE

Para poder interpretar el modelo se realiza lo siguiente:

$$\begin{array}{l}
 \text{Hombres} \\
 \text{Dv2=1}
 \end{array}
 \left\{
 \begin{array}{l}
 \text{Ed=1 } y = \beta_0 + \beta_3 + (\beta_1 + \beta_4 + \beta_6)x1t + (\beta_2 + \beta_5 + \beta_7)x2t + \varepsilon_t \\
 \text{Ed=0 } y = \beta_0 + \beta_3 + (\beta_1 + \beta_4)x1t + (\beta_2 + \beta_5)x2t + \varepsilon_t
 \end{array}
 \right.$$

$$\begin{array}{l}
 \text{Mujeres} \\
 \text{Dv2=0}
 \end{array}
 \left\{
 \begin{array}{l}
 \text{Ed=1 } y = \beta_0 + (\beta_1 + \beta_6)x1t + (\beta_2 + \beta_7)x2t + \varepsilon_t \\
 \text{Ed=0 } y = \beta_0 + (\beta_1)x1t + (\beta_2)x2t + \varepsilon_t
 \end{array}
 \right.$$

Sustituimos los valores de la estimación en el modelo:

Hombres Dv2=1 ; Ed=1

$$y = -2,211533 + 5,481612 + (64,28135 + 58,58667 - 52,11453)x1t + (-60,82189 - 66,65986 + 50,94294)x2t$$

Hombres Dv2=1; Ed =0

$$y = -2,211533 + 5,481612 + (64,28135 + 58,58667)x1t + (-60,82189 - 66,65986)x2t$$

Mujeres Dv2=0 ; Ed=1

$$y = -2,211533 + (64,28135 - 52,11453)x1t + (-60,82189 + 50,94294)x2t$$

Mujeres Dv2=0; Ed=0

$$y = -2,211533 + (60,28135)x1t + (-60,82189)x2t$$

5.3 Lectura conjunta

La influencia tanto de x_1 como de x_2 es distinta tanto en género como en edad. Se va a comprobar haciendo el estudio primero caso por caso y luego se obtendrá una conclusión final.

Caso 1: Hombres menores de 25 años

La "vartasaparo" con independencia de x_1 y x_2 : $-2,211533 + 5,481612$

La influencia de x_1 sobre la "vartasaparo" es: $64,28135 + 58,58667 - 52,11453$). El resultado total es de $70,7534$

La influencia de x_2 sobre la "vartasaparo" es: $-60,82189 - 66,65986 + 50,94294$). El resultado es de $-76,53881$

Caso 2: Hombres mayores o igual a 25 años

La vartasaparo con independencia de x_1 y x_2 es: $-2,211533 + 5,481612$.

La influencia de x_1 sobre la vartasaparo es : $64,28135 + 52,11453$. La cantidad total es de $116,39588$

La influencia de x_2 sobre la vartasaparo es : $-60,82189 + 50,94294$. El resultado es de $-9,87895$

La diferencia entre los hombres menores de 25 y los mayores o igual a 25 años está tanto en la influencia de (x_1) como en la influencia de (x_2). En el primer caso, la diferencia es de 58,58 más y en el segundo caso de 66,65 menos.

En los hombres menores de 25 años, la variación de la tasa de paro se explica más por la tasa de variación de los ocupados y sin embargo, en los hombres mayores de 25 años la variación de la tasa de paro es más explicada por la tasa de variación de los activos, al igual que observamos en el análisis de los gráficos de dispersión de Excel.

Caso 3: Mujeres menores de 25 años

La "vartasaparo" con independencia de x_1 y x_2 es $-2,211533$

La influencia de x_1 sobre la "vartasaparo" en mujeres menores de 25 años es ($64,28135 - 52,11453$). El resultado es de $-12,16682$

La influencia de x_2 sobre la "vartasaparo" es mujeres menores de 25 años es $-60,82189 - 66,65986$. El resultado es de $-127,48175$

Caso 4: Mujeres mayores o igual a 25 años

La “vartasaparo” con independencia de x_1 y x_2 es $-2,211533$

La influencia de x_1 sobre la “vartasaparo” en mujeres mayores o igual a 25 años es $64,28135$

La influencia de x_2 sobre la “vartasaparo” en mujeres mayores o igual a 25 años es $-60,82189$

La diferencia entre mujeres menores de 25 años y mayores de 25 La diferencia en la de x_1 es de $52,11$ menos y en x_2 de $66,65$ menos.

En las mujeres menores de 25 años, la variación de la tasa de paro es explicada en mayor medida por la tasa de variación de los ocupados y sin embargo, para las mayores de 25 por la tasa de variación de los activos. Esto arroja mayor robustez debido a que los resultados coinciden tanto en el Excel como en el Eviews.

Si ahora se compara a hombres y mujeres con independencia de la edad se ve que la vartasaparo independientemente de (x_1) y (x_2) es $2,21$ menos para las mujeres y de $-2,21 + 5,48$ para los hombres. Por lo tanto, el efecto diferencial es de $5,48$.

Si se analiza la influencia de (x_1) sobre (y) el efecto diferencial de hombres menores de 25 con respecto a mujeres menores de 25 es de $-58,58$. Y por último, en la influencia de (x_2) sobre (y) el efecto diferencial de hombres respecto a mujeres es de $50,94$. Por otro lado, si se analiza la influencia de (x_1) sobre el efecto diferencial de hombres mayores de 25 respecto a mujeres mayor de 25 es de $52,11$ y la influencia de (x_2) es de $-50,94$.

Como conclusión general a los datos obtenidos, se ve una vez más que la tasa de paro no es un buen indicador de la salud laboral de una economía porque es explicada en su mayor parte por la tasa de variación de los activos. Sí que es importante comentar que a diferencia de los datos que se obtuvieron en el Excel, los datos del Eviews arrojan unos resultados más robustos y cercanos a la realidad económica, aportando una relación inversa en la correlación entre las variables “vartasaparo” y “tasavarocu” viniendo a decir que a mayor (menor) número de empleos, menor (mayor) será la tasa de paro.

Con respecto a la tasa de variación de los activos, los datos que se obtienen reflejan una relación entre las variables positiva y directa, al igual que pasaba con el Excel. Tanto en el grupo de hombres menores de 25 como el de mujeres menores de 25 la variación de la tasa de paro se explica en mayor medida por la tasa de variación de los ocupados. Al resto de grupos, les pasa lo contrario; la variación de la tasa de paro se ve explicada en su mayoría por la tasa de variación de los activos.

El estudiar este fenómeno en ambos paquetes estadísticos ha permitido comprobar qué sucede lo mismo en ambos y confirma una vez más que sorprendentemente la tasa de paro se explica en mayor medida por la tasa de variación de los activos.

6.CONCLUSIONES

Reconociendo de antemano las limitaciones del método de análisis empleado, la principal conclusión de este trabajo, la más importante y la que se aleja de la realidad conocida, es que la tasa de paro no es un buen indicador de la salud laboral de una economía. Esto es debido a que su evolución no depende tanto de que se creen más o menos empleos, sino más bien de que haya más o menos activos, con lo cual la interpretación de que un descenso de la tasa de paro equivale a pensar que aumenta el empleo, es errónea.

Se ha demostrado interpretando gráficos de dispersión en EXCEL y empleado el paquete EVIEWS que la tasa de paro viene condicionada fundamentalmente por lo que suceda con los activos y, por tanto, para saber si una economía va bien o mal en términos laborales lo ideal sería atender directamente a su capacidad de creación de empleo. De hecho, la tasa de paro se podría reducir sin crearse ni un solo puesto de trabajo. Bastaría con que se redujera el número de activos porque haya desempleados que se hayan desanimado y dejen de buscar empleo, o porque haya parados que se vayan a otra región en busca de trabajo. Y sin embargo, en ambos casos la tasa de paro se reduciría.

Por ello, otra de las conclusiones es que lo relevante de un país o CCAA es su capacidad para crear empleo, no que tenga una tasa de paro más baja. Así se ha visto que sucede en la comparativa de Andalucía – Castilla y León, que se puede tener una tasa de paro muy baja, como es el caso de Castilla y León pero

no crear empleo, o al revés, una tasa de paro muy alta, porque no se pueda atender a toda la demanda poblacional que emigra a esa CCAA y sin embargo, capacidad para crear empleo como es el caso de Andalucía.

La excepción a la conclusión anteriormente descrita se da en el colectivo de menores de 25 años, tanto hombres como mujeres, en el que la variación de la tasa de paro se explica tanto por la tasa de variación de los ocupados como por la de los activos, siendo diferente al resto de resultados obtenidos. Posiblemente la mayor sensibilidad de este colectivo a entrar o salir del mercado de trabajo (estudiar, irse a otras CCAA...) haga que su tasa de paro dependa en mayor medida de la creación de empleo que en los colectivos de más edad.

7. BIBLIOGRAFIA

- **Revistas y Libros**

Blanchard, A. A. (2017). Macroeconomía. Madrid: Pearson.

R. McConnell, Campbell, L. Brue, Stanley, A. Macpherson, David. (2007): Economía Laboral. S.A.McGraw-Hill.

- **Estudios, informes y artículos**

Peidro Morillo, R. Análisis de los determinantes del desempleo en España: Tercer Trimestre 2019. (2020, Julio). Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/46028/TFG-E-1061.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Última consulta: 15 diciembre 2021].

Martos Cañizares, A. Análisis del mercado de trabajo español y su evolución durante la crisis. (2016, mayo). Disponible en: <http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/7084/1/TFG%20-%20MARTOS%20CANIZARES%2c%20ANTONIA.pdf> [Última consulta: 10 diciembre 2021].

Bolaños, A. (2015, abril 24). *¿Por qué baja el paro cuando hay menos empleo?* El País Disponible en: https://elpais.com/economia/2015/04/23/actualidad/1429799961_104148.html [Última consulta: 25 noviembre 2021].

Salazar Labajo, L. El impacto de la covid-19 en el mercado de trabajo de las provincias castellano leonesas: Una comparativa. (2021, Julio). [Última consulta: 13 noviembre 2022].

SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL, 2021 SEPE. Disponible en : <https://sepe.es/HomeSepe> [Última consulta: 10 diciembre 2021].

Galán, J. S. (2021, febrero 7). *Población activa.* Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/poblacion-activa.html> [Última consulta: 10 noviembre 2021].

Garicano, L. (2012, mayo 18). *Productividad y Dualidad: los “llenataxis” de Barajas.* Nada es Gratis. Disponible en : <https://nadaesgratis.es/garicano/productividad-y-dualidad-los-llenataxis-de-barajas#:~:text=El%20problema%20de%20la%20dualidad%20laboral%2C%20que%20la,poder%20empezar%20una%20familia%2C%20comprarse%20un%20piso%2C%20etc.> [Última consulta: 3 marzo 2022].

INE - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, 2021. “Encuesta de Población Activa: Mercado laboral, actividad, ocupación, paro. Disponible en : https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176918&menu=resultados&idp=1254735976595 [Última consulta: 14 junio 2022].

Villota Martínez, N. *La oferta de trabajo.* (2017, febrero). Disponible en : <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/27327/TFG-E-380.pdf;sequence=1> [Última consulta: 10 enero 2022].

López, J. F. (2021, marzo 18). *Tipos de desempleo.* Economipedia. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-desempleo.html> [Última consulta: 20 noviembre 2021].

Márquez, J. D. (2022, enero 27). *Andalucía fue la comunidad que más empleo creó en 2021.* La Razón. Disponible en: <https://www.larazon.es/andalucia/20220127/qv6bxw4librzof4pv6kztqo5e.html> [Última consulta: 28 abril, 2022].

Martín, L. (2017, octubre 9). *¿Por qué en ocasiones aumentan a la vez el paro y la afiliación a la Seguridad Social?* BBVA NOTICIAS. Disponible en : <https://www.bbva.com/es/ocasion-es-aumentan-vez-paro-afiliacion-seguridad-social/> [Última consulta: 11 abril, 2022].

Nieves, V. (2019, octubre 31). *¿Por qué en España crece la productividad cuando la economía se hunde y no cuando se expande?* elEconomista.es. Disponible en : <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/10165728/10/19/Por-que-en-Espana-crece-la-productividad-cuando-la-economia-se-hunde-y-no-cuando-se-expande.html> [Última consulta: 6 marzo 2022].

O. (2020, febrero 3). *¿Cómo ha evolucionado la productividad laboral en España?* BBVA NOTICIAS. Disponible en : <https://www.bbva.com/es/como-ha-evolucionado-la-productividad-laboral-en-espana/> [Última consulta: 7 marzo 2022].

Revolución, N. (n.d.). *¿Qué le sucede a la tasa de actividad en España?* Periodismo Alternativo. <https://nuevarevolucion.es/le-sucede-la-tasa-actividad-espana/> [Última consulta: 14 octubre 2021].

Riquelme, M. (2021, Julio 9). *▷ Tasa de Actividad (Definición y calculo) | 2022.* Web y Empresas. Disponible en : <https://www.webyempresas.com/tasa-de-actividad/> [Última consulta: 20 octubre 2021].

Westreicher, G. (2021, mayo 26). *Población ocupada.* Economipedia. Disponible en : <https://economipedia.com/definiciones/poblacion-ocupada.html> [Última consulta: 22 octubre 2021].

Coll Morales, F(2021) .La ley de Okun: ¿Qué relación hay entre empleo y crecimiento económico? Disponible en : <https://economipedia.com/actual/la-ley-de-okun-que-relacion-hay-entre-empleo-y-crecimiento-economico.html> [Última consulta: 9 marzo 2022].

Redacción NIUS, Sevilla (2022): Andalucía, segunda comunidad con mayor aumento de población Disponible en: https://www.niusdiario.es/espana/andalucia/andalucia-segunda-comunidad-aumenta-poblacion-2021-ine_18_3317747660.html [Última consulta: 23 abril 2022]

Roselló, V. C. (2021, noviembre 18). *Análisis | ¿Qué correlación hay entre empleo y actividad económica?* Cinco Días. Disponible en: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/11/17/opinion/1637159250_226784.html [Última consulta: 15 marzo 2022].

¿Cuáles son las comunidades autónomas con más y menos paro? (n.d) Bankinter.(2020, enero 30). Disponible en: <https://www.bankinter.com/blog/finanzas-personales/paro-comunidades-autonomas> [Última consulta: 10 abril 2022].

¿Qué diferencia hay entre el paro registrado y la EPA? (2027, junio 2) Bankinter. Disponible en: <https://www.bankinter.com/blog/economia/que-diferencia-hay-entre-paro-registrado-epa> [Última consulta: 7 enero 2022].

Paro registrado Introducción pp.2 (n.d) Disponible en:

<https://www.ine.es/metodologia/t22/t22a061p.pdf>

[Última consulta: 15 enero 2022].

- **Videos**

OjoAIDato 2020 006 Tasa de paro Castilla y León - Andalucía. (n.d.).

Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=UhbJHynNEac> [Última

consulta: 28 abril 2022].

OjoAIDato 2020-005 Tasa Paro CyL ¿Pq es tan baja? (II). (n.d.). Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=D43-8z2iens> [Última consulta: 28 abril

2022].

OjoAIDato 2020-004 Tasa Paro CyL ¿Pq es tan baja? (I). (n.d.). Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=b1EyAl6jls4&list=PLxSnKD5fMpRYUiU75zX>

[WBjM2whS7EYgsa&index=10](https://www.youtube.com/watch?v=b1EyAl6jls4&list=PLxSnKD5fMpRYUiU75zX) [Última consulta: 28 abril 2022].

MERCADO DE TRABAJO NO COMPETITIVO. (n.d.). [Www.youtube.com](http://www.youtube.com).

Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=-WH2hNUDRho&t=562s>