

# MPRA

Munich Personal RePEc Archive

## Entrepreneurship determinants in La Rioja (Spain)

de la Fuente, Ignacio

Zaragoza University

2 March 2020

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/98894/>  
MPRA Paper No. 98894, posted 02 Mar 2020 14:52 UTC

# Determinantes del emprendimiento en La Rioja (España)

Ignacio de la Fuente

Universidad de Zaragoza  
España

## Resumen

Con motivo de la Gran Recesión los distintos gobiernos se vieron en la necesidad de promover el emprendimiento como una solución a los graves problemas de paro. En España, con un paro estructural muy elevado y profundamente cíclico, la Gran Recesión elevó sus niveles en gran medida, de modo que el emprendimiento jugó un papel importante en la política laboral del Gobierno. En este trabajo abordamos el estudio de los determinantes del emprendimiento en La Rioja, Comunidad Autónoma situada al Norte de España, y lo hacemos a través del estudio econométrico de microdatos correspondiente al año 2015 del GEM (Global Entrepreneurship Monitor) a través de los que estimaremos 9 regresiones lineales utilizando MCO. Tras presentar los resultados del estudio, se propondrán una serie de medidas de política económica.

## Abstract

Due to The Great Recession many governments had to promote entrepreneurship as a solution of unemployment problems. In Spain, where there is a big structural and coyuntural unemployment, The Great Recession heavily increased its size. Owed to this the entrepeurship became import in policy. In this work we study the determinants of entrepreneurship in La Rioja , a region situated in the north of Spain. We will focus on studying microdata from the GEM database. And we will use econometric approach using OLS in 9 regressions. In addition, we will propose some policies.

**Palabras clave:** emprender, emprendimiento, La Rioja, GEM data

**JEL Classification:** L26, R10.

## **Introducción**

El emprendimiento, definido por el GEM como *cualquier intento de creación de nuevos negocios o nuevas empresas, como el trabajo por cuenta propia, una nueva organización empresarial o la expansión de un negocio existente, por un individuo, un equipo de individuos o un establecimiento*, viene experimentado un profundo impulso por parte de los distintos gobiernos, como una de las posibles soluciones al problema estructural y coyuntural del paro español, desde la última crisis, la Gran Recesión.

La literatura se ha hecho eco de este asunto y en los últimos años hemos asistido a un crecimiento de las publicaciones y estudios sobre este fenómeno. Así, algunos autores han utilizado un enfoque macroeconómico (Barrado et al., 2015) y otros se han centrado en los atributos individuales que determinan al emprendedor (Molina et al., 2016). El emprendimiento ha suscitado una amplia literatura nacional e internacional que compara las decisiones laborales de los asalariados con las de los emprendedores (Giménez et al., 2015; Campaña et al., 2016, 2020; Molina, 2020). Además, también se relacionan las decisiones emprendedoras con un amplio número de variables socio-demográficas que condicionan la actividad emprendedora de los individuos, como el género, la edad, la educación, la movilidad, las actividades dentro del hogar o sus finanzas (Blanchflower, D. G., 2000; Giménez et al., 2012; Giménez et al., 2016; Campaña et al. 2017; Viinikainen, J. et. al., 2017; Giménez et al., 2018; Velilla et al., 2018; Molina et al., 2016).

En nuestro trabajo nos centraremos en el estudio de los determinantes del emprendimiento en La Rioja, Comunidad Autónoma situada en el norte de España, lindando con Navarra y Aragón, entre otras. La Rioja cuenta en la actualidad con una población de 313.571 personas (INE, 2019a), de las que 155.200 formaban parte de la población activa (INE, 2019b).

En el plano macroeconómico, La Rioja cuenta con una estructura sectorial en la que el sector servicios aporta un 59,2% del valor añadido, frente al 28,7%, el 6,1% y el 6% correspondientes a la industria, agricultura y construcción, respectivamente. El mercado laboral de La Rioja está profundamente determinado por la concentración de la población en torno a Logroño, capital de la Comunidad Autónoma, que agrupa a casi la mitad de la población de la misma. La tasa de empleo se sitúa en torno al 54%, con tendencia decreciente en servicios y creciente en el resto de sectores. (OCDE, 2019)

Haciendo una breve aproximación empírica hacia el emprendimiento en La Rioja, nos encontramos con que su estructura por edad oscila notablemente si atendemos a la distinción que realiza el GEM en sus informes (emprendedor potencial, emprendedor inicial y emprendedor consolidado), mostrando un aumento del porcentaje de la población de más edad conforme se consolida la actividad emprendedora. Existen variantes del índice TEA para identificar los emprendedores nacientes, emprendedores por necesidad y emprendedores por oportunidad. (Molina et al., 2016, 2017; Giménez et al., 2019; Velilla, 2018). Atendiendo al género nos encontramos con que los hombres son más emprendedores que las mujeres, en las dos primeras fases, no así en la tercera. Al respecto de la renta, el tercio más bajo de renta predomina en todas las fases y únicamente un 2,5% no tiene formación (Ruano, Luis, et. al., 2017).

Tras la introducción, pasaremos a explicar los datos, que hemos sacado del GEM, y las variables empleadas. En la siguiente sección explicaremos la metodología que hemos seguido en el trabajo. Posteriormente, nos detendremos a explicar los resultados, para terminar con unas conclusiones.

## **Datos**

Utilizaremos los datos del GEM correspondientes al año 2015 en La Rioja, Comunidad Autónoma de España. Los datos correspondientes a la base de datos del GEM son lo que se conoce como microdatos, esto es, datos obtenidos directamente a través de entrevistas o encuestas a individuos.

Los datos que utilizaremos conciernen a tres tipos de emprendedores: “emprendedores iniciales” (nascent entrepreneurs), “emprendedores por necesidad” (necessity entrepreneurs) y “emprendedores oportunistas” (opportunity entrepreneurs); estos serán presentados a través de una variable ficticia en la que tomaran valor 1 si son emprendedores, independientemente del tipo, y valor 0 si no lo son.

Así mismo, en la base de datos del GEM encontramos una serie de determinantes del emprendimiento que utilizaremos en nuestro estudio. Algunos de ellos están relacionados, por ejemplo, con una suerte de variables que nosotros entendemos como sociodemográficas (tamaño de la unidad familiar, renta, educación primaria...), otra categoría estaría ligada a variables “cualitativas” del emprendimiento (conocer otros emprendedores, clima social favorable al emprendimiento...) y,

finalmente, un tercer grupo de variables asociadas al mercado laboral (empleo, desempleo...).

Todas las variables menos las correspondientes a la edad y el tamaño de la unidad familiar (que tomarán el valor real), aparecen como variables dicotómicas (valores 0 ó 1, SÍ o NO).

En nuestra muestra pararemos a analizar, como ya hemos señalado anteriormente, los datos de La Rioja. En este caso nos encontramos con una muestra de 400 individuos, de los que 202 son hombres y 198 mujeres. De esta muestra eliminaremos los estudiantes y los jubilados, de modo que finalmente nos quedarán 344 individuos, de los que 177 serán mujeres y 167 hombres. En la siguiente tabla se presentarán las medias y desviaciones tanto a nivel global de la muestra como diferenciando por sexos, para poder observar si hay alguna diferencia que nos llame la atención. Al haber eliminado de la muestra tanto a los estudiantes como los jubilados, la TEA (ratio de emprendedores sobre el total de la población en edad de trabajar) nos da un valor distinto al presentado por Velilla, J. (2018). Para ilustrar las posibles diferencias de género añadiremos en el Anexo 1 los contrastes de medias iguales para los distintos tipos de emprendedores distinguiendo por sexos. (Anexo 1)

**Tabla 1. Índice estadísticos principales**

Variable	Total		Hombres		Mujeres	
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.
primary_ed	.2901756	.4545044	.2308055	.4226154	.347245	.4774451
secondary_ed	.5689652	.4959423	.6308433	.4840278	.509485	.5013282
university~d	.1408592	.348383	.1383512	.3463066	.14327	.3513419
employed	.4264192	.4952766	.5297269	.5006166	.3271149	.4704906
self_emplo~d	.1438222	.3514205	.1774305	.3831815	.1115164	.3156635
low_inc	.3506657	.4778735	.3166076	.4665519	.3834039	.4875947
middle_inc	.457672	.4989308	.4493195	.4989209	.4657009	.5002373
high_inc	.1916623	.3941821	.2340728	.4246914	.1508952	.3589622
entrepreneur	.0467353	.2113788	.060172	.2385205	.0338193	.1812766
necessity_~p	.0147394	.1206833	.0121933	.1100782	.0171868	.1303355
opportunit~p	.0319959	.1762456	.0479787	.214364	.0166325	.128253
nascent_en~r	.0145808	.1200422	.0119698	.1090768	.0170907	.1299773
know_other~s	.3320971	.4716517	.3603231	.481538	.3049649	.4616986
opport_to_~r	.2414551	.428589	.2450263	.4313963	.2380222	.427081
skills_to_~r	.4904748	.5006375	.5421092	.4997221	.4408413	.4978964
Observaciones	344		167		177	

Fuente: Datos GEM y elaboración propia

## **Métodos**

Como nuestras variables, tanto dependientes como independientes son dicotómicas (exceptuando, las que antes hemos indicado) vamos realizar regresiones lineales, que estimaremos econométricamente por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

La TEA (Tasa de Actividad Emprendedora), que es objeto de nuestro estudio, es aquella que mide todas las iniciativas emprendedoras de menos de tres años y medio que existen en un mercado. Esta tasa se puede dividir en otras tres si se distingue entre los tipos de emprendedores, explicado en el apartado anterior: la TEA para los emprendedores por necesidad, la TEA para los emprendedores oportunistas y la TEA para emprendedores iniciales.

En un primer lugar, estimaremos tres regresiones, ligadas a los tres bloques de variables que hemos indicado en el apartado anterior, variables sociodemográficas, variables del mercado laboral y variables cualitativas. En todas estas regresiones incorporamos la variable género como variable de control. Y nuestra variable dependiente será la variable “emprendedor”, referida a la TEA.

En segundo lugar, estimaremos una regresión que incluya todas nuestras variables, para el total de la muestra. Luego la volveremos a estimar pero haciendo distinción entre géneros (hombres y mujeres) para estudiar las posibles asimetrías.

Por último, estimaremos tres regresiones que cuentan con todas las variables explicativas disponibles, pero, en este caso, cambiaremos la variable dependiente para cada una de ellas. En la primera, emprendedores por necesidad, en la segunda, emprendedores oportunistas y, por último, emprendedores iniciales. El objeto de plantear estas regresiones es el análisis de las posibles diferencias de incentivos entre los distintos tipos de emprendimientos.

En total, estimaremos nueve regresiones buscando consistencia y robustez en los resultados obtenidos. En el apartado de las conclusiones explicaremos si la hemos conseguido o no.

## **Resultados**

En la tabla 2, todas las regresiones cuentan con la variable dependiente “emprendedor”. En la primera columna, en la que se estudian las variables sociodemográficas, nos encontramos con que el tamaño de unidad familiar presenta una relación negativa y significativa, mientras que la formación universitaria aparece como un determinante positivo y significativo. En la segunda columna, correspondiente a las variables del mercado de trabajo, únicamente encontramos que el autoempleo presenta una relación fuertemente positiva y altamente significativa (1%). Por último, en la tercera columna, la que estudia las variables cualitativas, contamos con que tanto conocer a otros emprendedores como las habilidades para el emprendimiento están positiva y significativamente correlacionadas con emprender, frente al clima social favorable al emprendimiento que presenta una correlación negativa y significativa.

En la tabla 3, contamos de nuevo con tres regresiones. En la primera de ellas, que estimamos para el total de la muestra, nos encontramos con que el tamaño familiar y el al clima social favorable al emprendimiento son negativas y significativas. En cambio, el autoempleo y el miedo al fracaso presentan una correlación positiva y significativa. Analizaremos sus residuos en el Anexo 2. (Anexo 2). En la segunda regresión, seleccionamos a las mujeres a la hora de estimar. En este caso, tanto el tamaño familiar, el autoempleo, el miedo al fracaso y el clima social favorable al emprendimiento vuelven a ser significativas y con los mismos signos que en la regresión anterior. En la última regresión, correspondiente a la de los hombres de nuestra muestra, encontramos que la única variable significativa es el autoempleo, presentando un valor elevado. Llama la atención que el tamaño familiar únicamente es significativo para las mujeres, de modo que como señalaremos en el apartado final, deberían desarrollarse políticas en ese plano.

En la tabla 4, en la que estimamos las tres últimas regresiones. En la primera de ellas, en la que estudiamos los emprendedores por necesidad, únicamente el autoempleo, de forma positiva, y el clima social favorable al emprendimiento, de forma negativa, son significativas. Analizaremos sus residuos en el Anexo 3. (Anexo 3). En la segunda, la de los oportunistas, el tamaño familiar supone un freno al emprendimiento porque presenta un valor negativo y significativo, en cambio, el autoempleo, presenta un valor positivo y significativo. Analizaremos sus residuos en el Anexo 4. (Anexo 4).

**Tabla 2: Estimaciones MCO La Rioja**

VARIABLES	(1) Sociodemográficas	(2) Mercado trabajo	(3) Cualitativas
age	-0.000 (0.001)		
male	0.020 (0.023)	0.010 (0.021)	0.017 (0.022)
familysize	-0.022** (0.009)		
low_inc	-0.006 (0.035)		
middle_inc	0.007 (0.032)		
secondary_ed	0.042 (0.027)		
university_ed	0.071* (0.040)		
employed		-0.002 (0.035)	
homemaker		0.003 (0.045)	
self_employed		0.283*** (0.041)	
unemployed		0.025 (0.038)	
know_other_entrepreneurs			0.041* (0.024)
opport_to_entrepreneur			0.035 (0.027)
skills_to_entrepreneur			0.083*** (0.023)
fear_to_failure			0.020 (0.023)
entrep_good_social_status			-0.052** (0.023)
Constant	0.078 (0.071)	-0.004 (0.032)	-0.006 (0.025)
Observations	344	344	344

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabla 3: Estimación MCO La Rioja**

VARIABLES	(1) Total	(2) Mujer	(3) Hombre
age	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.002 (0.001)
familysize	-0.023*** (0.008)	-0.022** (0.011)	-0.019 (0.014)
low_inc	0.061* (0.032)	0.059 (0.044)	-
middle_inc	0.055* (0.029)	0.051 (0.041)	-0.006 (0.039)
high_inc	-	-	-0.061 (0.050)
employed	0.003 (0.035)	-0.004 (0.043)	0.004 (0.061)
homemaker	0.015 (0.045)	0.013 (0.050)	-0.003 (0.126)
self_employed	0.300*** (0.044)	0.222*** (0.059)	0.341*** (0.072)
unemployed	0.032 (0.037)	0.059 (0.044)	0.000 (0.068)
secondary_ed	0.029 (0.025)	-0.013 (0.042)	0.024 (0.050)
university_ed	0.011 (0.036)	-	-
know_other_entrepreneurs	0.018 (0.022)	0.024 (0.028)	0.010 (0.035)
oport_to_entrepreneur	0.005 (0.024)	0.014 (0.033)	0.010 (0.038)
skills_to_entrepreneur	0.030 (0.022)	0.027 (0.029)	0.035 (0.035)
fear_to_failure	0.038* (0.021)	0.061** (0.027)	0.021 (0.033)
entrep_good_social_status	-0.051** (0.021)	-0.069** (0.027)	-0.040 (0.033)
primary_ed	-	-0.035 (0.047)	-0.003 (0.062)
Constant	0.048 (0.072)	0.048 (0.093)	0.130 (0.114)
Observations	344	177	167

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

En la última, la de los emprendedores iniciales, encontramos que el número de variables significativas se duplica. En este caso contamos con que tener unos ingresos medios

(middle\_inc) afecta positiva y significativamente al emprendimiento de este tipo. También lo hacen en este sentido tener unos ingresos bajos y el autoempleo. No es así con el tamaño familiar, que presenta un valor negativo y significativo. Analizaremos sus residuos en el Anexo 5. (Anexo 5)

**Tabla 4: Estimación MCO La Rioja**

VARIABLES	(1) Necesidad	(2) Oportunistas	(3) Iniciales
age	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	0.000 (0.001)
male	-0.014 (0.013)	0.023 (0.019)	-0.008 (0.013)
familysize	0.003 (0.005)	-0.026*** (0.007)	-0.012** (0.005)
low_inc	0.002 (0.020)	0.059** (0.028)	0.047** (0.021)
middle_inc	0.009 (0.018)	0.047* (0.026)	0.032* (0.019)
employed	0.006 (0.022)	-0.005 (0.031)	0.006 (0.022)
homemaker	0.007 (0.029)	0.010 (0.040)	-0.001 (0.029)
self_employed	0.108*** (0.028)	0.191*** (0.039)	0.065** (0.028)
unemployed	0.001 (0.023)	0.031 (0.033)	0.030 (0.024)
secondary_ed	0.007 (0.016)	0.022 (0.022)	0.010 (0.016)
university_ed	-0.015 (0.023)	0.026 (0.032)	0.013 (0.023)
know_other_entrepreneurs	0.005 (0.014)	0.013 (0.019)	0.014 (0.014)
opport_to_entrepreneur	0.015 (0.015)	-0.011 (0.022)	0.020 (0.016)
skills_to_entrepreneur	0.013 (0.014)	0.017 (0.019)	0.018 (0.014)
fear_to_failure	0.013 (0.013)	0.025 (0.018)	0.019 (0.013)
entrep_good_social_status	-0.033** (0.013)	-0.018 (0.018)	-0.015 (0.013)
Constant	0.023 (0.046)	0.022 (0.064)	-0.036 (0.046)
Observations	344	344	344

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

## **Conclusiones**

En un primer momento hemos de tener en cuenta que nuestra muestra es de un tamaño relativamente reducido, lo que económicamente puede presentarnos problemas de eficiencia. Además los resultados de nuestras estimaciones establecen relaciones de significatividad y el sentido (o bien positivo, o bien negativo) entre ellas, pero no el sentido de la causalidad.

Como se ha visto y como hemos explicado previamente, realizamos 9 estimaciones para buscar cierta robustez. Podemos afirmar que únicamente la encontramos en la variable de autoempleo, y en menor medida en el miedo al fracaso y el tamaño de la familia, entre otras.

Hay un resultado de nuestras regresiones que nos plantea serias dudas y es el de que un clima social favorable al emprendimiento afecte al mismo de forma negativa, siendo significativo entre las mujeres y no entre los hombres. Las razones de esta estimación, escapan al objetivo de este trabajo y creemos que merece un estudio pormenorizado, para tratar de aclarar esta relación, su sentido y las posibles razones de la misma.

Las políticas que recomendamos estarían enfocadas en mitigar los efectos de aquellas variables cuyas estimaciones frenan el emprendimiento y a promover aquellas que lo impulsan. Por ejemplo, hemos visto que el autoempleo es la variable que más robustez y mayores valores presenta, de modo que trataríamos de establecer un marco institucional (fiscal, asesoría jurídica y económica...) que favorezca esta opción entre los individuos.

También hemos visto que el tamaño familiar presenta cierta robustez, de modo que se debería proveer de forma, en la medida de lo posible, gratuita servicios de guardería, actividades extraescolares... que permitan, en un marco laboral en el que la conciliación familiar es muy complicada, suplir ese déficit.

Por último, queremos señalar que dentro del marco institucional del que acabamos de hablar debería tener un papel muy importante la capacidad de favorecer la mejora de las aptitudes y capacidades de los individuos de ser capaces de emprender y hacerlo con la solvencia suficiente, sin que esto suponga una carga, tanto en renuncia familiar, como en el plano más estrictamente económico.

Por lo tanto, dos posibles extensiones a este trabajo serían tanto el estudio de las relaciones de causalidad, en Molina, J.A. et al (2018) se estudian para el caso de los

emprendedores de más edad utilizando la metodología “fsQCA”, como el estudio de las razones de que el clima social favorable al emprendimiento esté negativamente relacionado con el mismo en esta Comunidad Autónoma.

*“La vida empresarial es una de reto. El trabajo, la dedicación, la perseverancia, la alegría, la angustia, el logro, el fracaso, el sacrificio, el control, la impotencia... pero en última instancia, la satisfacción extraordinaria”*. Esta afirmación por parte de David S. Rose nos muestra la nueva etapa del trabajo en la que estamos inmersos, una etapa en la que el trabajo asalariado cede posiciones en favor del emprendimiento. El crecimiento de esta idea, motivada entre otras razones por la Gran Recesión y la búsqueda por parte de los distintos gobiernos de “medidas heterodoxas” para la reducción de la tasa de paro, ha dado lugar a una nueva estructura tanto empresarial como del mercado de trabajo, lo que hace necesario un estudio de los determinantes que empujan a distintas personas a “convertirse” en emprendedores, a adoptar lo que algunos autores señalan como forma de vida, con lo que estamos de acuerdo, pero no lo vemos como algo estrictamente positivo.

## **Referencias**

Barrado, B. and Molina, J.A. (2015). Factores macroeconómicos que estimulan el emprendimiento. Un análisis para los países desarrollados y no desarrollados. DTECONZ, 2005-06.

Blanchflower, D. G. (2000): Self-employment in OECD countries, Labour Economics, 7(5), 471-505.

Campaña, J.C., Giménez-Nadal, J.I. and Molina, J.A. (2016). Differences between self-employees and wage earners in time uses: Aragón vs. Spain. MPRA Paper 71463.

Campaña, J.C., Giménez-Nadal, J.I. and Molina, J.A. (2017). Self-employment and educational childcare time: Evidence from Latin America.

Campaña, J.C., Giménez-Nadal, J.I. and Molina, J.A. (2020). Self-employed and employed mothers in Latin American families: are there differences in paid-work, unpaid work and child care? Journal of Family and Economic Issues. DOI:10.1007/s10834-020-09660-5

Giménez, J.I., Molina, J.A. and Ortega, R. (2012). Self-employed mothers and the work-family conflict. Applied Economics, 44, 2133-2148.

Giménez, J.I. , Molina, J.A. and Velilla, J. (2015). Excess commuting in the US: Differences between the self-employed and employees. IZA DP N° 9425.

Giménez, J.I. , Molina, J.A. and Velilla, J. (2016). A wage- efficiency spatial model for US self-employed workers. IZA DP N° 9634.

Giménez, J.I. , Molina, J.A. and Velilla, J. (2018). The commuting behavior of workers in the United States: differences between the employed and the self-employed. Journal of Transport Geography, 66, 19-29. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2017.10.011.

Giménez, J.I. , Lafuente, M., Molina, J.A. and Velilla, J. (2019). Resampling and bootstrap algorithms to assess the relevance of variables: applications to cross-section entrepreneurship data. Empirical Economics, 56, 233-267. DOI:10.1007/s00181-017-1355-x.

INE (2019a): Censo población INE. Datos definitivos 01-01-2019. Consulta online: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2879>

INE (2019b): Encuesta de Población Activa (EPA). Tercer trimestre. Nota de prensa. Consulta online: <https://www.ine.es/daco/daco42/daco4211/epa0319.pdf>

Molina, J.A. (2020). Family and entrepreneurship: New empirical and theoretical results. Journal of Family and Economic Issues. DOI:10.1007/s10834-020-09667-y.

Molina, J.A., R. Ortega and J. Velilla (2016). Entrepreneurial activity in the OECD: Pooled and cross-country evidence.

Molina, J.A. and J. Velilla (2016). Innovation as a determinant of entrepreneurship. MPRA Papers 71471.

Molina, J.A., R. Ortega and J. Velilla (2017). Feminization of entrepreneurship in developing countries.

Molina, J.A., Velilla, J. and Ortega, R. (2016). The decision to become an entrepreneur in Spain: the role of household finances. International Journal of Entrepreneurship, 20(1), 57-73.

OCDE (2019): Breve visión de conjunto del mercado laboral de La Rioja. Consulta online: <https://ec.europa.eu/eures/printLMIText.jsp?lmiLang=es&regionId=ES2&catId=451>

Ruano, Luis, et. al. (2017): Informe GEM La Rioja 2017. Consulta online: [http://www.gem-spain.com/wp-content/uploads/2019/02/Informe\\_GEM\\_Rioja\\_2018.pdf](http://www.gem-spain.com/wp-content/uploads/2019/02/Informe_GEM_Rioja_2018.pdf)

Velilla, J., J.A. Molina and Ortega, R. (2018). Why older workers become entrepreneurs? International evidence using fuzzy set methods. The Journal of the Economics of Ageing, 12, 88-95. DOI: 10.1016/j.jeoa.2018.03.004.

Velilla, Jorge & Ortega, Raquel (2017): Determinants of entrepreneurship using fuzzy set methods: Europe vs. non-Europe, *Applied Economics Letters*, DOI: 10.1080/13504851.2016.1276262

Velilla, Jorge (2018): The entrepreneurial activity using GEM data: evidence for Spain (national and regional) and for Europe. MPRA Paper No 85568.

Viinikainen, J., Heineck, G., Böckerman, P., Hintsanen, M., Raitakari, O., and Pehkonen, J. (2017) Born entrepreneurs? Adolescents' personality characteristics and entrepreneurship in adulthood, *Journal of Business Venturing Insights*, 8, 9-12.



# ANEXOS

## Anexo 1. Análisis diferencias de género por tipo de emprendedor.

. ttest entrepreneur, by(male)

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	177	.0338983	.0136409	.1814808	.0069775	.0608192
1	167	.0598802	.0184153	.2379784	.0235218	.0962387
combined	344	.0465116	.0113708	.2108971	.0241463	.0688769
diff		-.0259819	.0227411		-.070712	.0187481

diff = mean(0) - mean(1)

t = -1.1425

Ho: diff = 0

degrees of freedom = 342

. ttest necessity\_entrep, by(male)

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	177	.0169492	.0097298	.1294471	-.002253	.0361513
1	167	.011976	.0084428	.109105	-.0046931	.0286452
combined	344	.0145349	.0064622	.1198557	.0018244	.0272454
diff		.0049731	.0129459		-.0204906	.0304368

diff = mean(0) - mean(1)

t = 0.3841

Ho: diff = 0

degrees of freedom = 342

Ha: diff < 0

Ha: diff != 0

Ha: diff > 0

Pr(T < t) = 0.6494

Pr(|T| > |t|) = 0.7011

Pr(T > t) = 0.3506

. ttest opportunity\_entrep, by(male)

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	177	.0169492	.0097298	.1294471	-.002253	.0361513
1	167	.0479042	.0165757	.2142058	.0151777	.0806306
combined	344	.0319767	.0094998	.1761944	.0132916	.0506619
diff		-.030955	.0189616		-.0682511	.006341

diff = mean(0) - mean(1)

t = -1.6325

Ho: diff = 0

degrees of freedom = 342

Ha: diff < 0

Ha: diff != 0

Ha: diff > 0

Pr(T < t) = 0.0517

Pr(|T| > |t|) = 0.1035

Pr(T > t) = 0.9483

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	177	.0169492	.0097298	.1294471	-.002253	.0361513
1	167	.011976	.0084428	.109105	-.0046931	.0286452
combined	344	.0145349	.0064622	.1198557	.0018244	.0272454
diff		.0049731	.0129459		-.0204906	.0304368

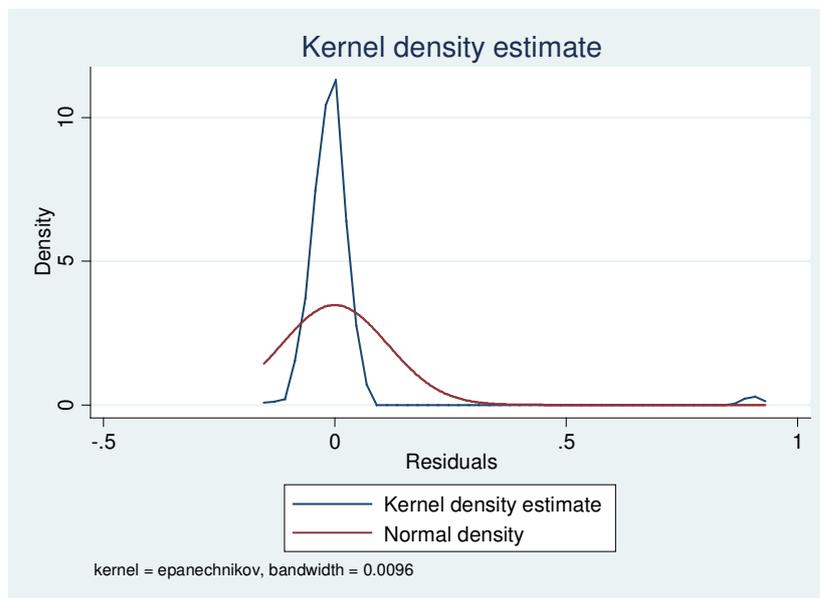
diff = mean(0) - mean(1) t = 0.3841  
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 342

Ha: diff < 0  
 Pr(T < t) = 0.6494

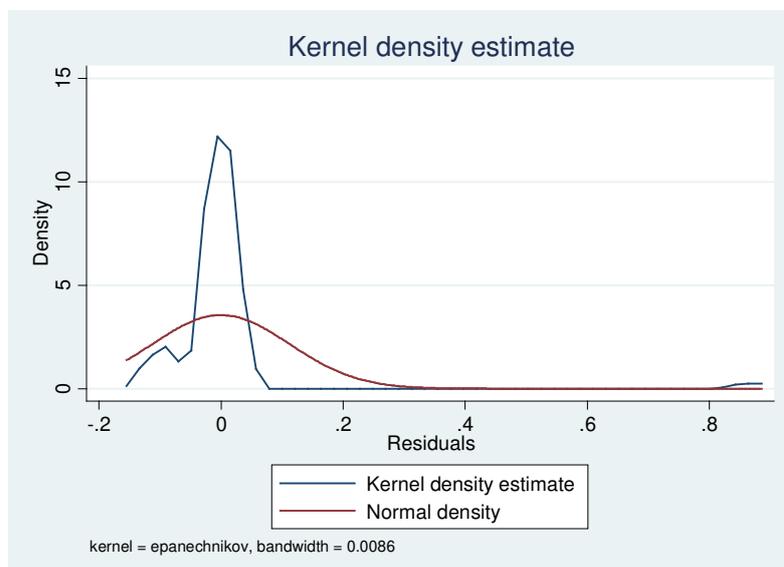
Ha: diff != 0  
 Pr(|T| > |t|) = 0.7011

Ha: diff > 0  
 Pr(T > t) = 0.3506

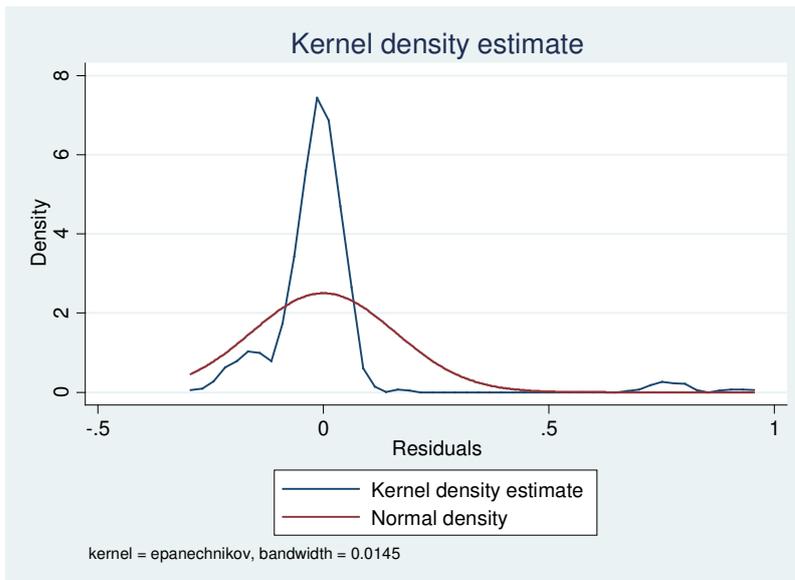
Anexo 2. Análisis residuos.



Anexo 3. Análisis residuos.



#### Anexo 4. Análisis residuos.



#### Anexo 5. Análisis residuos.

