

Determinantes de la supervivencia de las nuevas empresas con incubación pública en Andalucía

Víctor Manuel Bellido Jiménez

Domingo Martín Martín

Departamento Economía Aplicada I/Universidad de Sevilla

Isidoro Romero Luna

Departamento Economía Aplicada I/Universidad de Sevilla

e-mail: domartin@us.es

RESUMEN

El presente trabajo investiga los factores que inciden en las pautas de supervivencia de las nuevas empresas creadas a través de los servicios de apoyo público desarrollados por la Fundación Andalucía Emprende (Consejería de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía) en el período 2009-14. A este respecto, se considera el posible efecto asociado a algunos rasgos básicos de las empresas creadas (sector de actividad, tamaño, número de promotores, localización, inversión inicial, año de creación de la empresa), así como ciertos rasgos personales de los promotores tales como la edad, sexo y educación.

Desde el punto de vista metodológico, el análisis aplica modelos econométricos sobre datos de duración, que nos permiten evaluar adecuadamente la incidencia de los rasgos de las empresas y de los promotores sobre la supervivencia empresarial, teniendo en cuenta que para algunas empresas sus tiempos de supervivencia estarán censurados a la derecha. En concreto, se utiliza Modelos de Supervivencia para datos censurados por intervalos o de Riesgo (Hazard) en tiempo discreto

PALABRAS CLAVE

PYME, Supervivencia Empresarial, Emprendimiento, Modelos de Duración, Política de Fomento Empresarial.

Área Temática: E7, Economía y Empresa o E2, Economía Nacional, Regional y Local

ABSTRACT

This paper investigates the factors that affect the survival patterns of the new firms created by the public support services developed by the Andalucía Emprende Foundation (Department of Economy and Knowledge of the Regional Government of Andalusia) in the period from 2009 to 2014. Specifically, the possible effect associated with some basic features of the new firms (activity sector, size, number of promoters, location, initial investment, year of creation of the company), as well as certain personal characteristics of the promoters (such as age, sex and education) are considered.

From the methodological point of view, the analysis applies econometric models on duration data, which allow us to adequately assess the incidence of the traits of firms and promoters on new firm survival, taking into account that for some firms their survival times they will be right-censored. Specifically, Hazard Models in discrete time or Survival Models with interval censored data are used.

KEY WORDS

SME, firm Survival, Entrepreneurship, Duration Models, Business Promotion Policy.

Thematic Area: E7, Economics and Business or E2, National, Regional and Local Economics

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo analiza los factores que inciden en los resultados, en términos de supervivencia, de la incubación pública de los proyectos empresariales. Se investigan los factores que inciden en las pautas de supervivencia de las nuevas empresas creadas a través de los servicios de apoyo público desarrollados por la Fundación Andalucía Emprende, AE (Consejería de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía) en su fase inicial (cinco primeros años de vida).

La literatura sobre supervivencia empresarial muestra la existencia de tres niveles de factores que pueden influir en el éxito de las empresas de nueva creación (Schutjens y Wever, 2000; Peña, 2004).

El primero de ellos está asociado con características personales y objetivas de los promotores, tales como la edad, género, educación, experiencia previa laboral al inicio del proyecto o la nacionalidad extranjera o no respecto al lugar de inicio de la actividad. Estos factores socio-económicos, entre otros asociados al perfil personal del promotor/es, han mostrado un efecto significativo en las probabilidades de supervivencia.

Un segundo nivel de determinantes viene dado por los factores vinculados al proyecto empresarial, comprendiendo aspectos como el sector de actividad, el tamaño de la empresa, el número de promotores, las formas de financiación, la estructura mercantil o societaria o la inversión inicial, entre otros aspectos relevantes.

Finalmente diversos factores económicos, institucionales, geográficos o sociales del entorno donde se desarrolla el proyecto empresarial, como son la localización, el año de creación de la empresa respecto a los ciclos económicos, han mostrado ser un factor significativo en las probabilidades de supervivencia.

En el análisis de los factores que influyen en las tasas de supervivencia se han utilizado tanto enfoques que podemos denominar geográficos como los no geográficos. En los casos en que la supervivencia empresarial se trata de explicar exclusivamente por factores de los dos primeros niveles señalados, estaríamos ante un enfoque no geográfico; mientras que en el caso de que el análisis considere aspectos relacionados con las condiciones del entorno político, económico o estructuras de aglomeración/urbanización, entre otros aspectos, estaríamos ante enfoques geográficos (Segarra y Callejón, 2001). Este trabajo se encuadra en este último enfoque, estudiando más en particular el impacto de las economías de aglomeración sobre la supervivencia empresarial.

Este trabajo se estructura como sigue. El apartado 2 presenta una revisión de la literatura sobre supervivencia empresarial y viveros de empresas. El apartado 3 muestra la metodología de la presente investigación. En el apartado 4 se recogen los resultados del trabajo, a los que sigue un apartado de conclusiones.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La literatura sobre supervivencia empresarial muestra la existencia de tres niveles de factores que pueden influir en el éxito de las empresas de nueva creación (Schutjens y Wever, 2000; Peña, 2004). El primero de ellos está asociado a ciertos rasgos personales de los promotores tales como la edad, sexo, educación, o la procedencia extranjera. Estos factores socio-económicos, entre otros asociados al perfil personal del promotor/es, han mostrado un efecto significativo en las probabilidades de supervivencia. Un segundo nivel de determinantes viene dado por los factores vinculados al proyecto empresarial, comprendiendo aspectos como el sector de actividad, el tamaño, el número de promotores, la inversión inicial o el año de creación de la empresa, entre otros aspectos relevantes. Finalmente, la localización, vinculada asimismo a diversos factores económicos y sociales del entorno donde se desarrolla el proyecto empresarial, ha mostrado ser un factor significativo en las probabilidades de supervivencia.

La literatura relativa a la supervivencia empresarial puede clasificarse en función del énfasis que pone en uno u otro grupo de factores. Algunos enfoques, desde una perspectiva clásica y evolucionista, defienden que son las empresas que mejor se adaptan al entorno limitado por el sector y el medio las que sobreviven y crecen, independientemente de las personas que lideran y promueven los proyectos. Sin embargo, otros enfoques sugieren que, dado que los proyectos suelen iniciarse en mercados emergentes o con menor masa financiera, son los promotores los que determinan el éxito de los proyectos (Mellahi y Wilkinson, 2004). Igualmente, en el análisis de los factores que influyen en las tasas de supervivencia se han utilizado tanto enfoques no geográficos como geográficos. En los casos en que la supervivencia empresarial se trata de explicar exclusivamente por factores de los dos primeros niveles señalados, estaríamos ante un enfoque no geográfico; mientras que en el caso de que el análisis considere aspectos relacionados con las condiciones del entorno político, económico o estructuras de aglomeración/urbanización, entre otros aspectos, estaríamos ante enfoques geográficos (Segarra y Callejón, 2001).

- Factores personales

En diversos estudios se ha observado que las empresas con promotores de más edad tienen una menor tasa de supervivencia, que los promotores de género masculino presentan mayores tasas de fracaso y que tener

formación universitaria por parte de los promotores está asociado a tasas de supervivencia superiores (Tavassoli et al., 2016; Holtz et al., 2000).

- Rasgos del proyecto empresarial.

El tamaño del proyecto empresarial ha sido señalado como un elemento determinante a la hora de establecer la supervivencia de la entidad. La dimensión del proyecto puede medirse de diversos modos, pero principalmente a través del número de empleados que tiene la empresa o el valor de la inversión inicial. La literatura muestra una relación directa entre la tasa de supervivencia y el número de trabajadores de la empresa, siendo los proyectos con mayor tamaño los que mayor tasa de supervivencia presentan (Dunne et al., 1989; Holmes et al., 2002). A este respecto, se ha observado que la existencia de barreras de entrada y de economías de escala disminuye la supervivencia de las empresas (Audretsch y Mahmood, 1995), sobre todo cuando nos encontramos con entidades de tamaño pequeño. Se ha comprobado que existe una relación inversa entre el tamaño y el fracaso de los proyectos empresariales, como suele suceder también entre la edad de los promotores y el fracaso del proyecto. Sin embargo, al aislar el efecto edad, se mantiene la relación entre el tamaño y la tasa de supervivencia (Jovanovic, 1982; Watson y Everett, 1996). Las pequeñas empresas están asociadas a menores inversiones para su puesta en marcha y, por lo tanto, también se enfrentan a unos menores costes para su cierre, lo que puede afectar a sus tasas de supervivencia.

Asimismo, proyectos de mayor inversión implican un mejor acceso a los recursos financieros para las empresas de nueva creación, lo que puede favorecer la supervivencia empresarial, ya que se suele relacionar la falta de financiación o recursos al fracaso en el inicio de los proyectos empresariales (Bradley y Rubach, 1999; Geroski et al., 2010).

La supervivencia empresarial está también asociada indudablemente a la coyuntura económica atendiendo al ciclo económico general. En fases expansivas nos encontraríamos mayores probabilidades de supervivencia (Audretsch et al., 2008). Hay que tener en cuenta en cualquier caso que el cierre o finalización de una empresa no representa necesariamente un fracaso (Churchill, 1952; Land, 1975). Así pues, cabe tener en cuenta el caso de la disolución por absorción o transferencia de la propiedad a empresas de mayor envergadura, que se produce de forma más pronunciada en los primeros años del ciclo de vida de los proyectos empresariales.

- Localización y aglomeración

En relación con la ubicación de los proyectos de nueva creación la literatura ha mostrado que cuando las empresas se concentran en un territorio, la diversidad en las actividades de los proyectos mejora su supervivencia ya que las ideas, la innovación y el conocimiento fluyen de manera más rápida y organizada. La supervivencia de las empresas de nueva creación no solo depende de las características de la entidad sino, sobremanera, del lugar donde se instalan (Tavassoli et al., 2016). De este modo, algunos estudios han relacionado las economías de aglomeración, la innovación y la creación de nuevas empresas desde la perspectiva de la concentración y especialización de actividades (Marshall, 1920) o de la diversidad de actividades económicas en el territorio (Jacobs, 1969). Estos estudios nos muestran que los territorios se diferencian entre sí en la cantidad de factores que suministran para mejorar la supervivencia de las empresas de nueva creación mediante el aprendizaje que repercute en la innovación, siendo los modelos que muestran diversidad de actividades los que mejores tasas de supervivencia presentan (Castaldi, Frenken y Los, 2015; Tavassoli y Carbonara 2014).

Entornos geográficos donde existe un núcleo de empresas especializadas en un sector industrial, no parecen ser el ambiente más propicio para el desarrollo de las empresas de servicios empresariales y pequeño tamaño. El mercado se encuentra aquí dominado por grandes empresas que concentran la innovación y la tecnología, buscando entornos de bajo costo y asociados a una fuerte competencia entre las empresas asentadas y las de nueva creación (Tavassoli et al., 2016, Weterings y Marsali, 2012, Acs et al., 2007).

En el estudio de la localización resulta preciso clarificar la unidad geográfica que se toma como referencia. Nos encontramos con unidades administrativas como el municipio o el área metropolitana que se basan en criterios no económicos (Tavassoli et al., 2016). En otros casos, se toman como referencia clasificaciones económicas como las regiones funcionales (Andersson y Karlsson 2007; Karlsson y Johansson, 2006).

- Los viveros de empresas

El apoyo que reciben los proyectos en sus fases iniciales en entornos de alta incertidumbre a través de los viveros de empresas suele traducirse en mayores tasas de supervivencia (Al-Murabaki et al., 2010). El término “vivero de empresas” inició su andadura académica allá por los años 50 del siglo pasado en relación con iniciativas promovidas en la Universidad de Stanford, el Massachusetts Institute of Technology (MIT) o la propuesta del empresario Charles Mancuso en la ciudad de Batavia (estado de Nueva York). En la década de los 80 se impulsó esta herramienta como un instrumento para sostener las economías locales, mediante la creación de empresas ante procesos de reconversión industrial y económica (Lewis, 2001). Entre las características que se pueden señalar resalta que esta herramienta sirve para favorecer la supervivencia de

las empresas al monitorizar las causas de un posible fracaso (Dilts y Hackett, 2004) y permitir que se establezcan sinergias y redes de proyectos, multiplicándose los efectos positivos y sirviendo al mismo tiempo de elemento protector ante eventuales fracasos (Hughes et al., 2007). De este modo, los viveros de empresas contribuyen a mejorar los indicadores de empleo de los territorios donde se asientan, pueden impulsar el crecimiento económico y favorecen otras mejoras socio-económicas.

En España, al comparar el tejido empresarial con la media de los países europeos, se observa que el tamaño medio de las empresas es algo inferior, debido a un mayor número de microempresas, por lo que los viveros se presentan como una herramienta que permite fortalecer el tejido empresarial de una zona (Blanco Jiménez et al., 2017). En este sentido se comprueba que un análisis exhaustivo de los datos sobre supervivencia de este tipo de empresas muestra que España tiene unas tasas de mortalidad mayores que el resto de los países de la Unión Europea, exceptuando al Reino Unido. Si ampliamos al resto de países de la OCDE, estos datos se mantienen a lo largo de los últimos años (Fariñas y Huergo, 2015), por lo que, como apuntábamos anteriormente, los viveros de empresas pueden realizar una contribución relevante al proteger a las empresas que en ellos se instalan y limitar el fracaso de los proyectos emprendedores.

En relación con el empleo, los nuevos proyectos que se ubican en los viveros de empresas estimulan la creación de empleo, ya sea por la mera creación de empleos de los promotores, como de las personas que contratan para la puesta en marcha del proyecto (Al-Mubarak et al., 2011). A ello deberíamos añadir que, aunque el número de empleos creados en cada uno de los proyectos es pequeño al ser muchos los proyectos incubados, el impacto global puede ser alto y producir sinergias positivas al incorporar los empleos indirectos que pueden generarse (Fonseca et al., 2001; Frenkel et al., 2008).

Los factores del entorno que influyen en la creación de nuevas empresas pueden posicionarse a través de lo que consideramos un ecosistema de emprendimiento donde la presencia de una política pública que introduzca incentivos a las nuevas actividades emprendedoras es esencial (Isenberg, 2010; Voelker, 2012). La incubación pública de los proyectos de nueva creación se muestra como una de las herramientas con las que cuentan las administraciones públicas para desarrollar sus ecosistemas de emprendimiento.

3. METODOLOGÍA

Las fichas de adscripción de que dispone AE en relación con las empresas que apoyaron en su creación proporcionan información relevante que permite arrojar cierta luz sobre algunos factores que inciden en la supervivencia de las empresas incubadas por la Fundación.

A partir de dicha base de datos se ha construido la variable de interés, el tiempo de supervivencia o duración de las empresas que fueron creadas e incubadas por AE en el periodo 2009-14, siendo la ventana de observación desde 01/Enero/2009 hasta 01/Enero/2015. Como consecuencia de que el estudio finalizó el 01/Enero/2015 se manifiesta una característica común cuando se analiza los tiempos de supervivencia, la censura, que aparece cuando no se observa la duración completa de algunos individuos. De las 2967 empresas incubadas durante el periodo 2009-14, seguían activas el 01/Enero/2009 1723, que supone un 58.07%.

Para el análisis empírico se utilizan métodos de supervivencia o métodos econométricos para el análisis de datos de duración. Estos métodos permiten controlar la ocurrencia de un suceso (en nuestro caso si una empresa muere o sale del estado inicial), y el tiempo hasta que ocurre el suceso o tiempo de supervivencia (es decir, cuando la muerte o salida del estado inicial tiene lugar). Por tanto, estos métodos tienen en cuenta la evolución del riesgo de salida y sus determinantes en el tiempo. Más aún los métodos de supervivencia son apropiados para tener en cuenta la censura a la derecha (cuando solo sabemos que la empresa ha sobrevivido al menos hasta un periodo t dado) y permite manipular fácilmente y adecuadamente las covariables¹ variantes en el tiempo.

Aunque la supervivencia empresarial es un fenómeno continuo, los datos son recogidos anualmente, transformando el tiempo en una variable discreta o datos censurados por intervalos². Por tanto, se observan las duraciones o tiempos de supervivencias de las empresas de longitud t_j en intervalos de un año de longitud, desde su año de nacimiento hasta el final del j -ésimo año, en la que la duración o tiempo de supervivencia de la empresa es completa (la empresa fallece) o censurada a la derecha (la empresa sigue aún activa al final del periodo de estudio, 01/01/2015). Dado que se mide el tiempo de forma discreta, se aplicarán métodos en tiempo discreto para modelizar los tiempos de supervivencia.

Sea T una variable aleatoria discreta que representa el tiempo de supervivencia de una empresa nueva, que toma los valores $t_1, < t_2 < \dots$, con probabilidades $f(t_j) = Pr\{T = t_j\}$. En el análisis de supervivencia, las funciones de interés son principalmente las funciones de supervivencia y de riesgo (hazard, en inglés). Se

¹ En análisis de supervivencia a las variables independiente que influyen sobre el tiempo de supervivencia se le llama covariables.

² También denominado datos censurados por intervalos, ya que solo se sabe que el acontecimiento o salida del estado inicial ocurre en algún punto durante un intervalo del tiempo.

define la función de supervivencia en el tiempo t_j como la probabilidad de que el tiempo de supervivencia T sea al menos t_j , $S(t_j) = Pr\{T \geq t_j\} = \sum_{k=j}^{\infty} f(t_k)$. En lugar de la función de probabilidad $f(t_j)$, en análisis de supervivencia el interés se centra sobre la función de riesgo o hazard, $h(t)$, y como depende de las covariables. La función de riesgo en tiempo discreto en el periodo t_j se define como la probabilidad condicionada de morir en ese periodo, dado que ha sobrevivido hasta ese punto, esto es

$$h(t_j) = Pr\{T = t_j | T \geq t_j\} = \frac{f(t_j)}{S(t_j)}$$

En aquellos periodos de tiempo donde las tasas de riesgos son altas (bajas) la función de supervivencia cae rápidamente (desciende suavemente). Cuando el riesgo es cero, la función de supervivencia es constante o permanece sin cambios. Tenemos dependencia de duración positiva (negativa) cuando la función riesgo es monótona creciente (decreciente) sobre el tiempo.

Empezamos considerando en la Tabla 1 las tasas de supervivencia, calculadas por el estimador de Kaplan-Meier (1957), también conocida como estimador producto-límite. De acuerdo a estas estimaciones, la probabilidad de sobrevivir al menos un año es 81.29% con tasa de riesgo del 18.71%, siendo las tasas de riesgos a partir del año progresivamente menores. Se puede observar que el 61.69% de las nuevas empresas sobreviven al menos 3 años y el 50.59% al menos 5 años. Este resultado claramente demuestra que las empresas son menos probables que sobrevivan durante el primer año de sus vidas y es un resultado estándar encontrado en la literatura (por ejemplo, Mata y Portugal 1994). Además, tenemos dependencia de duración negativa, puesto que las tasas de riesgos descienden gradualmente sobre el tiempo. Por tanto, el riesgo de que la empresa fallezca es máximo en el primer año de vida, y a partir de ahí disminuye progresivamente.

Tabla 1: Tasas de supervivencia y de riesgo de las empresas creadas durante el periodo 2009-2014, utilizando el Estimador de Kaplan-Meier

T	Nº de empresas Muertas	Nº de empresas Censuradas	Tasas de Supervivencia	E.S.	[95% Conf. Int.]		Tasas de Riesgo
1	555	0	0.8129	0.0072	0.7984	0.8265	0.1871
2	334	484	0.7004	0.0084	0.6835	0.7165	0.1385
3	190	306	0.6169	0.0093	0.5983	0.6349	0.1192
4	109	338	0.5556	0.0101	0.5356	0.5752	0.0993
5	56	306	0.5079	0.0111	0.486	0.5293	0.0860
6	0	289	0.5079	0.0111	0.486	0.5293	

Para valorar el impacto de los factores sobre las tasas de riesgo se especifica un modelo de regresión logit propuesto por Cox (1972) o modelo de odds proporcional. Es una extensión del modelo de riesgos proporcionales en tiempo discreto al trabajar con los odds condicionados de desaparecer en cada tiempo t_j dado que ha sobrevivido hasta ese punto. Específicamente, propuso el modelo de la forma:

$$\frac{h(t_j|x_i)}{1 - h(t_j|x_i)} = \frac{h_0(t_j)}{1 - h_0(t_j)} \exp(x_i'\beta)$$

donde $h(t_j|x_i)$ es el riesgo en el tiempo t_j para un individuo con valores de las covariables x_i , $h_0(t_j|x_i)$ es el riesgo de base o referencia en el tiempo t_j (que surge cuando $x_i=0$) y $\exp(x_i'\beta)$ es el riesgo relativo asociado con valores de covariables x_i . Los odds relativos de realizar una transición en cualquier tiempo es el producto de dos componentes: (a) odds relativo que es común a todos los individuos, y (b) un factor escala específico del individuo. Tomando logaritmo neperiano, obtenemos un modelo sobre los logit de los riesgos o probabilidades condicionadas de morir en t_j dado que ha sobrevivido hasta ese momento

$$\text{logit } h(t_j|x_i) = \tau_j + x_i'\beta$$

donde $\tau_j = \text{logit } h_0(t_j)$ es el logit del riesgo de base o de referencia y $x_i'\beta$ es el efecto de las covariables sobre el logit del riesgo. Observar que el modelo esencialmente trata el tiempo como un factor discreto al introducir un parámetro τ_j para cada posible tiempo de muerte t_j . En su forma más flexible, el tiempo es tratado como una variable categórica con una categoría para cada periodo de tiempo:

$$\tau_j = \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \dots + \alpha_q D_q$$

donde D_1, D_2, \dots, D_q son variables dicotómicas para los periodos de tiempos $t_j=1, 2, \dots, q$, y q es el tiempo de supervivencia máximo observado. (Alternativamente se elige un periodo como el de referencia y ajustar un término independiente conjunto). La interpretación de los parámetros de β asociados con las otras covariables sigue en las mismas líneas como en una regresión logística: los coeficientes exponenciados se interpretan en términos de cocientes de odds. Esta fácil interpretación es la principal razón por lo que usamos este modelo en lugar del modelo cloglog, que exponemos a continuación.

Kalbfleish and Prentice (1980) propusieron un segundo modelo de riesgo cuando se trata el tiempo como una variable aleatoria discreta o censurada por intervalo. Se trata de un modelo discreto análogo al modelo de riesgos proporcionales de la forma

$$h(t_j|x_i) = 1 - [1 - h_0(t_j)]^{\exp(x_i'\beta)}$$

La linealización o función link es la función complementaria log-log, cloglog. Aplicando esta transformación obtenemos

$$\log [-\log (1 - h(t_j|x_i))] = \tau_j + x_i'\beta$$

donde $\tau_j = \log [-\log (1 - h_0(t_j))]$ es la transformación complementaria log-log del riesgo de base o de referencia. Los parámetros β muestran el efecto de las variables explicativas sobre las tasas de riesgos. Un coeficiente positivo indica que mayores valores de la variable explicativa incrementan la hazard de base de las empresas o equivalentemente decrece las probabilidades de supervivencia de las empresas. Un coeficiente negativo sugiere que la variable está asociada negativamente con el riesgo de desaparecer y por tanto afecta positivamente a la supervivencia. Además, Prentice y Gloecker (1978) y Kalbfleisch y Prentice (1980) muestran que se puede obtener dicho modelo como una versión agrupada en el tiempo (idéntico a datos censurados por intervalo) del modelo de riesgos proporcionales de Cox. Por tanto, los coeficientes exponenciados son los cocientes de riesgos del modelo de riesgos proporcionales de Cox en tiempo continuo subyacente.

En la práctica, los modelos cloglog y logístico que comparten la misma especificación de dependencia de duración y las mismas x_i producen estimaciones similares, cuando las tasas de riesgo son relativamente pequeñas. Eso es lo que sucede en nuestros datos. El comportamiento general de nuestros resultados (cociente de odds y cociente de riesgos) fueron similares entre ambas especificaciones. Debido a su familiaridad y fácil implementación, se utiliza un Logit link para el modelo de riesgo en tiempo discreto³.

Para estimar los parámetros se utiliza el método de la máxima verosimilitud. Allison (1982) observó que se podía estimar los modelos de riesgo en tiempo discreto ajustando un modelo lineal generalizado con estructura binomial y link logit (o cloglog) sobre un conjunto de pseudo-observaciones. Para ello se tiene que reestructurar el conjunto de datos "orientado a personas" a otro conjunto de datos "persona-periodo", de forma que para cada individuo tengamos una secuencia de observaciones, una por cada intervalo de tiempo hasta que muera o esté censurado. Para ello, expandimos el tiempo total de supervivencia de la *i-ésima* empresa, t_i y su indicador de muerte, d_i , a una secuencia de medidas análogas para cada intervalo de duración, de forma que t_{ij} es el tiempo vivido por la *i-ésima* empresa en el *j-ésimo* intervalo y d_{ij} es el indicador que toma el valor uno si la empresa *i* muere en el *j-ésimo* intervalo y cero en caso contrario. Actuando así, ahora tendremos un registro para cada uno de los intervalos de tiempo en la que la empresa está en riesgo de morir.

A fin de controlar por la localización de la empresa se han clasificado los municipios andaluces según su grado de urbanización (DEGURBA) siguiendo las definiciones de Eurostat, Dijkstra, L., & Poelman, H. (2014). La clasificación grado de urbanización (DEGURBA) clasifica todas las LAU2s (Local Administrative Units - Level 2/municipalities) en las tres siguientes categorías: Grandes Ciudades (áreas de población densamente pobladas), Ciudades y suburbios (áreas de densidad intermedias) y Áreas Rurales (áreas escasamente pobladas). Esta última se toma como categoría de base. Alternativamente se han diferenciado los municipios andaluces por tamaño de la población separando los municipios con más de 100,000 habitantes, entre 50,000 y 100,000 habitantes y con menos de 50,000 habitantes (categoría base).

Asimismo se han tomado como variables explicativas el número inicial de trabajadores de la empresa; el valor de la inversión inicial, en miles de euros; el número de promotores; el sector de actividad, diferenciando entre industria (categoría base) construcción y servicios; el año de creación de la empresa, denominada cohorte, tomando como base la cohorte de 2009; el nivel educativo del promotor (o el máximo nivel educativo en caso de que hubieran varios promotores), considerando tres factores: estudios primarios y secundarios (categoría base), bachiller y FP superior y estudios universitarios; el género del promotor(es) (masculino, que se utiliza como categoría base, femenino o equipo de promotores mixto); y la edad del promotor (o edad media del equipo de promotores), diferenciando entre menos de 30 años (categoría base), entre 30 y 40 o más de 40 años.

Para conocer mejor el efecto del género y nivel educativo del promotor/es así como la localización geográfica, introducimos interacciones de zona geográfica con género y educación y la de género con educación.

³ Para darle más robustez a nuestros resultados, además estimamos un modelo continuo de riesgos proporcionales de Cox. Los resultados de las estimaciones del modelo de Cox fueron cualitativa y cuantitativamente las mismas que el modelo de regresión logit o de odds proporcionales.

4. RESULTADOS

La Tabla 2 muestra los resultados de las estimaciones efectuadas, que pasamos a comentar a continuación. En el modelo I se emplea la clasificación DEGURBA mientras que en el modelo II se ha optado por utilizar la clasificación de municipios según tamaño.

El término independiente y los coeficientes de las variables dicotómicas de duración son significativas y sugieren que el logit de la función riesgo de base decrece sobre el tiempo después del primer año de duración. Por tanto, tenemos dependencia de duración negativa.

Los resultados en la tabla 2 muestran que un mayor tamaño inicial del proyecto empresarial está asociado a mayores niveles de supervivencia, tanto si se considera el número de trabajadores como el volumen de la inversión inicial.

El número de promotores tiene también un efecto positivo sobre la supervivencia empresarial. La existencia de varios promotores enriquece el capital humano del equipo promotor y puede favorecer el acceso a fuentes de financiación, lo que redundará en una mayor supervivencia empresarial.

El análisis por cohortes de empresas pone de manifiesto que las empresas creadas en 2012 y 2013 tienen probabilidades de supervivencia superiores, lo que está directamente asociado a la mejora de la coyuntura económica.

Sin embargo, a diferencia de lo observado por otros autores, la edad y el sector no aparecen como variables significativas que expliquen la supervivencia en los primeros años de vida de las empresas.

Como se observa en la Tabla 2, en el caso de la variable género su incidencia sobre las tasas de supervivencia es más compleja y depende de las variables de control que se incluyan. Tanto si consideramos la clasificación DEGURBA, Modelo I, como la de tamaños de los municipios, Modelo II, en términos generales las empresas donde el promotor es una mujer tienen menores tasas de supervivencia que aquellas donde el promotor es un hombre, afirmación que es matizada cuando se tiene en cuenta en cada uno de los modelos las interacciones: con el nivel de aglomeración en el caso del modelo I y con el nivel educativo máximo en el caso del modelo II. En este último modelo (ver Tabla 3), cuando se incluye como variable de aglomeración el tamaño de los municipios, las promotoras con educación primaria o secundaria muestran probabilidades de supervivencia menores que las de los hombres con su mismo nivel de educativo, con odds ratio aproximadamente un 48% mayores. Sin embargo, las mujeres con educación universitaria y en menor medida las que tienen Bachiller o FP, ven elevarse sus probabilidades de supervivencia frente al resto, teniendo odds ratios asimilables a la de los hombres. La formación superior actúa así como una “vacuna” ante el fracaso empresarial para las mujeres emprendedoras. Faltaría por dar explicación de tasa de supervivencia menores de promotores mixtos con nivel educativo máximo FP o Bachiller, aunque es marginalmente significativa. Debido a que en el modelo I la interacción de género con el nivel de aglomeración sale significativa posponemos el efecto del género cuando se considere los efectos del nivel de aglomeración.

Tabla 2: Odds Ratio para resultados de estimación del Modelo Logit

VARIABLES	Modelo I			Modelo II		
	Odds ratio	ES	P-valor	Odds ratio	ES	P-valor
DEGURBA						
Ciudades y Suburbios	1.211	0.1499	0.1228			
Grandes Ciudades	1.572***	0.2207	0.0013			
Grandes Ciudades#Promotor Mujer	0.603**	0.1215	0.0121			
Grandes Ciudades#Promotores Mixtos	0.740	0.2288	0.3303			
Ciudades y Suburbios#Promotor Mujer	0.717*	0.1252	0.0571			
Ciudades y Suburbios#Promotores Mixtos	1.019	0.3024	0.9482			
Tamaño Municipios						
Mpio. [50,000,100,000)				0.918	0.2470	0.7493
Mpio.>100,000				2.220**	0.7312	0.0155
Mpio. [50,000,100,000) #Bachiller o FP				1.796*	0.5498	0.0558
Mpio. [50,000,100,000) #Universidad				0.964	0.3103	0.9104
Mpio. > 100,000#Bachiller o FP				0.585	0.2156	0.1455
Mpio. > 100,000#Universidad				0.486**	0.1694	0.0384
Inversión Inicial10³ €	0.998***	0.0006	0.0001	0.997***	0.0006	0.0001
Nº de Promotores	0.884***	0.0386	0.0046	0.881***	0.0389	0.0040
Nº de Empleados	0.797***	0.0333	0.0000	0.797***	0.0334	0.0000
Sector						
Construcción	1.048	0.1854	0.7905	1.050	0.1862	0.7847
Servicios	0.984	0.1021	0.8800	0.994	0.1035	0.9539
Cohorte						
Cohorte 2010	1.020	0.0905	0.8247	1.006	0.0897	0.9503
Cohorte 2011	0.861	0.0813	0.1139	0.846*	0.0802	0.0773
Cohorte 2012	0.539***	0.0663	0.0000	0.529***	0.0652	0.0000
Cohorte 2013	0.701***	0.0781	0.0014	0.695***	0.0777	0.0011
Género						
Promotor Mujer	1.448**	0.2161	0.0130	1.479**	0.2785	0.0376
Promotores Mixtos	1.112	0.2968	0.6909	0.825	0.5391	0.7680
Nivel Educativo						
Bachiller o FP	1.059	0.1139	0.5972	1.165	0.1839	0.3318
Universidad	0.744***	0.0821	0.0074	0.998	0.1635	0.9894
Bachiller o FP#Promotor Mujer				0.718	0.1526	0.1187
Bachiller o FP#Promotores Mixtos				1.529	1.0271	0.5277
Universidad#Promotor Mujer				0.647**	0.1413	0.0464
Universidad#Promotores Mixtos				1.039	0.6934	0.9538
Edad						
Entre 35 y 40	1.047	0.0953	0.6176	1.038	0.0947	0.6822
Mas de 40	1.017	0.0763	0.8184	1.026	0.0772	0.7337
Constante	0.400***	0.0807	0.0000	0.408***	0.0838	0.0000
D₂	0.705***	0.0551	0.0000	0.708***	0.0554	0.0000
D₃	0.601***	0.0571	0.0000	0.605***	0.0575	0.0000
D₄	0.445***	0.0521	0.0000	0.448***	0.0525	0.0000
D₅	0.364***	0.0565	0.0000	0.368***	0.0571	0.0000
Nº Individuos	2,878			2,878		
Nº Fallecidos	1,193			1,193		
Nº Pseudo-observaciones	8,466			8,466		
Log likelihood	-3296.2612			-3290.2285		
LR chi2(25) / LR chi2(29)	292.43		0.0000	304.50		0.0000
Pseudo R²	0.0425			0.0442		

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

Tabla 3: Cocientes de Odds del cruce Nivel educativo/Género para resultados de estimación del Modelo II

Odds	Promotor Hombre	Promotor Mujer	Promotor Mixto
Primaria o Secundaria	1.0000	1.4791* [0.0376]	0.8246 [0.768]
Bachiller	1.1655 [0.3318]	1.2372* [0.1884]	1.4691* [0.085]
Universidad	0.9978 [0.9894]	0.9556 [0.7847]	0.8553 [0.454]

P-valores entre []

En cuanto a los efectos de la educación sobre la supervivencia, aquellas empresas con promotores con educación universitaria tienen probabilidades de supervivencia mayores que los que tienen educación primaria o secundaria, en el caso del Modelo I (ver Tabla 2), pero este efecto no se aprecia en el caso del Modelo II, al menos como efecto principal. El motivo es que en este último modelo se ha incluido las interacciones de educación con el tamaño del municipio y de la educación con el género. Ya se ha comentado el efecto beneficioso de la educación para las empresas gestionadas por las mujeres. Más adelante se comentará el efecto de la educación cuando consideremos el tamaño de los municipios en el Modelo II.

Los resultados mostrados en Tabla 2 también muestran que la probabilidad de supervivencia en las grandes áreas urbanas es significativamente menor que en las zonas rurales y en los suburbios urbanos (ver modelo I). Una mayor densidad demográfica está pues asociada a menores índices de supervivencia. Ahora bien, si consideramos la interacción del género y el nivel de aglomeración en Modelo I (ver Tabla 4), se observa que es sobre todo en las zonas rurales donde las mujeres tienen tasas de supervivencia netamente menores que los hombres. Sin embargo, en las grandes ciudades las tasas de supervivencia de las empresas gestionadas por mujeres son incluso mejores que aquellas gestionadas por hombres. En las pequeñas ciudades y suburbios es donde las empresas gestionadas por mujeres tienen tasas de supervivencia asimilable a la de las empresas gestionadas por hombre. De esta forma, las zonas rurales son propicias para la supervivencia de empresas gestionadas por hombres mientras que las zonas urbanas es un entorno relativamente más adecuado para la supervivencia de empresas gestionadas por mujeres. Para empresas mixtas el entorno menos favorable de supervivencia son las pequeñas ciudades y suburbios.

Tabla 4: Cocientes de Odds del cruce DEGURBA / Género para resultados de estimación de Modelo I

Odds	Promotor Male	Promotor Female	Promotor Mixto
Zonas Rurales	1.0000	1.4483** [0.013]	1.112 [0.6909]
Pequeñas Ciudades y Suburbios	1.2106 [0.1228]	1.258* [0.0743]	1.3724* [0.0971]
Grandes Ciudades	1.5718*** [0.0013]	1.3737** [0.0373]	1.2938 [0.2025]

P-valores entre []

Como se puede apreciar en la Tabla 2, el efecto negativo de la aglomeración sobre la supervivencia empresarial se ve confirmada cuando se toma como variable explicativa la localización basada en el tamaño de los municipios, aunque es matizada cuando se tiene en cuenta la interacción del tamaño del municipio y nivel educativo máximo del promotor/es. Así, como se puede apreciar en la Tabla 5 para empresas gestionadas por promotores con nivel educativo máximo de primaria o secundaria, los odds ratios de empresas situadas en municipios de más de 100,000 habitantes son más del doble que la de las empresas de menos de 100,000 habitantes, ya que no hay diferencias significativas entre ciudades pequeñas y medianas. Sin embargo, este efecto negativo del tamaño de los municipios sobre la supervivencia empresarial no se aprecia en promotor/es con título universitario, con odds ratios similares destacando las mayores tasas de supervivencia de empresas situadas en núcleos urbanos medianos gestionados por promotores con nivel educativo universitario. Salvo en municipios de más de 100,000, las empresas con promotores con un nivel educativo máximo de Bachiller o FP tendrían peores tasas de supervivencia que aquellas gestionadas por promotores con un nivel educativo inferior o superior, acentuado en el caso de las empresas situadas en municipios de tamaño medio.

Tabla 5: Cocientes de Odds del cruce Tamaño de los Municipios / Nivel educativo para estimación del Modelo II

Odds	Primaria o Secundaria	Bachiller o FP	Universidad
Municipios menos 50.000	1.0000	1.1655** [0.3318]	0.9978 [0.9894]
Municipios 50.000-100.000	0.9176 [0.7493]	1.9206*** [0.0012]	0.883* [0.5792]
Municipios mas de 100.000	2.22*** [0.0155]	1.5131* [0.0558]	1.0757 [0.6869]

P-values between []

Estas circunstancias, como otros resultados mostrados en este trabajo, revelan que las conclusiones en términos de los impactos sobre supervivencia empresarial hay que matizarlas controlando por el nivel de urbanización y pueden diferir en función de las definiciones que se aplican a este respecto.

5. CONCLUSIONES

Como se ha podido comprobar en este trabajo, independientemente de las variables de aglomeración, el tamaño inicial del proyecto empresarial, ya sea el nivel inicial de inversión o el número inicial de trabajadores, así como el número de promotores y el ciclo económico expansivo tienen un efecto positivo sobre la supervivencia empresarial. Por el contrario, no resulta significativo el sector de actividad. En cuanto a los rasgos personales tampoco resulta significativo la edad media de los promotores.

En cuanto al efecto del género del promotor (o si empresa cuenta con un equipo de promotores mixtos) así como el nivel educativo máximo del promotor (o de los promotores) sus efectos dependen de la variable aglomeración que se considere.

Si se controla la aglomeración, utilizando la clasificación de grado de urbanización (DEGURBA), obtenemos que las nuevas empresas gestionadas por universitario/s tienen mejores niveles de supervivencia que si lo son por promotores con nivel educativo inferior. En este modelo, el género modera el impacto de la aglomeración.

Si se considera la clasificación según tamaño, se obtiene que solo en el caso de las promotoras cuanto mayor es el nivel educativo mejores serán sus niveles de supervivencia. En este modelo el nivel educativo además modera el impacto del tamaño de los municipios sobre la supervivencia empresarial.

Los resultados de este trabajo también muestran que el nivel de aglomeración condiciona la supervivencia de las empresas incubadas por los servicios de apoyo públicos en Andalucía. La supervivencia empresarial es mayor en los municipios menos poblados, ya sea analizado desde el número de habitantes en el municipio o atendiendo a la variable grado de urbanización siguiendo la metodología aplicada a nivel europeo. Esto puede deberse a diversos factores, entre los que destacaría la existencia de un entorno competitivo más agresivo en las aglomeraciones urbanas. Asimismo, en las zonas rurales existirían menores oportunidades económicas y de empleo alternativas, lo que condiciona una mayor resiliencia de los empresarios en zonas rurales.

No obstante, nuestros resultados muestran igualmente que el impacto de la urbanización se encuentra moderado por otras variables y concretamente por el nivel educativo y el género. La educación universitaria tiene a este respecto un impacto positivo sobre la supervivencia empresarial que se manifiesta esencialmente en los municipios de más de 100.000 habitantes. Asimismo, la supervivencia empresarial de los proyectos liderados por mujeres se ve reducida especialmente en las zonas rurales.

REFERENCIAS

- ACS, Z. J., ARMINGTON, C. Y ZHANG, T. (2007): The Determinants of New-firm Survival Across Regional Economies: The Role of Human Capital Stock and Knowledge Spillover. *Papers in Regional Science*, 86 (3), 367–391.
- AL-MUBARAKI, H. Y BUSLER, M. (2010): Sustainable Development Through the Inclusion Of Business Incubators: A SWOT Analysis. *World Sustainable Development Outlook*, 51-63.
- AL-MUBARAKI, H. M., BUSLER, M. Y COLLEGE, R.S. (2011): The incubators economic indicators: Mixed approaches. *Journal of Case Research in Business and Economics*, 1–12.
- ALLISON, PAUL D. (1982): Discrete-Time Methods for the Analysis of Event Histories. *Sociological Methodology*, 13, 61-98. doi:10.2307/270718.
- ANDERSSON, M., Y C. KARLSSON (2007): Knowledge in Regional Economic Growth – The Role of Knowledge Accessibility. *Industry & Innovation*, 14 (2), 129–149.
- AUDRETSCH, D.B. Y MAHMOOD, T. (1995): New firm Survival: New results using a Hazard Function. *The Review of Economics and Statistics*, Vol.77(1), 97-103.
- AUDRETSCH, D., FALCK, O., FELDMAN, M. Y HEBLICH, S. (2008): The Lifecycle of Regions. Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper Series N° 6757.
- BASILE, R., PITTIGLIO, R. & REGANATI, F. (2016): Do agglomeration externalities affect firm survival?. *Regional Studies*, 51(4), 548-562, DOI: 10.1080/00343404.2015.1114175
- BLANCO JIMÉNEZ, F.J.; POLO GARCÍA-OCHOA, C.; FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, M.T.; DE VICENTE OLIVA, M.A., MANERA BASSA, J Y ACKERMAN VAISMAN, B. (2017): Los servicios que prestan los viveros de empresas en España. Ranking 2016/2017, Funcas.
- BRADLEY, D. B., RUBACH M. (1999): Small Business Bankruptcies: a Comparison of Causes from 1981 and 1995. *Journal of Business Entrepreneurship*, vol. 11 (1), 31-50.
- CASTALDI, C., K. FRENKEN, Y LOS, B. (2015): Related Variety, Unrelated Variety and Technological Breakthroughs: An Analysis of US State-level Patenting. *Regional Studies*, 495, 767–781.
- CHURCHILL, B.C. (1952): Survival patterns of the postwar business population. *Survey of Current Business Management*, December, 12-19.
- DILTS, D. M., HACKETT, S. M. (2004): A Systematic Review of Business Incubation Research. *The Journal of Technology Transfer*, 29, 55–82.
- DUNNE, T., ROBERTS, M.J. Y SAMUELSON, L (1989): The grow and failure of U.S. Manufacturing plants. *The Quarterly Journal of Economics*, 104, 671-698.
- ESTEVE-PÉREZ S., MÁÑEZ-CASTILLEJO J.A., SANCHIS-LLOPIS J.A. (2008): Does a survival-by-exporting effect for SMEs exist?, *Empirica*, 35, 81–104. <https://doi.org/10.1007/s10663-007-9052-1>
- FAÇANHA, L.O., RESENDE M., CARDOSO V., SCHRÖDER B.H. (2013): Survival of new firms in the Brazilian franchising segment: an empirical study, *The Service Industries Journal*, 33,1089–1102, DOI: 10.1080/02642069.2011.627433.
- FARIÑAS, J.C., HUERGO, E. (2015): Demografía empresarial en España: tendencias y regularidades, Estudios sobre la Economía Española, núm. 2015/24, FEDEA.
- FONSECA, R., P. LOPEZ-GARCIA, Y PISSARIDES, C.A. (2001): Entrepreneurship, Start-Up Costs and Employment, *European Economic Review*, 45 (4/6), 692-705.
- FRENKEL, A., SHEFER, D., Y MILLER, M. (2008): Public versus Private Technological Incubator Programmes: Privatizing the Technological Incubators in Israel. *European Planning Studies*, 16 (2), 189-210.
- FUENTES, R & DRESDNER, J. (2012): Survival of micro-enterprises: Does public seed financing work?. *Applied Economics Letters*, 20(8), 754-757, DOI: 10.1080/13504851.2012.741673.
- GEROSKI, P. A., MATA, J. Y PORTUGAL, P. (2010): Founding conditions and the survival of new firms. *Strategic Management Journal*, 31 (5), 510-529.
- HOLMES, P., HUNT, A. Y STONE, I. (2010): An analysis of new firm survival using a hazard function. *Applied Economics*, 42 (2), 185-195.
- HOLTZ-EAKIN, D., ROSEN, H. S. Y WEATHERS, R. (2000): Horatio Alger Meets the Mobility Tables. *Small Business Economics*, 14 (4), 243–274.
- HUGHES, M., IRELAND, R. D., Y MORGAN, R. E. (2007): Stimulating Dynamic Value: Social Capital and Business Incubation as Pathway to Competitive Success, *Long Range Planning*, 40, 154–177.
- HUGGINS, R., PROKOP, D. & THOMPSON, P. (2017): Entrepreneurship and the determinants of firm survival within regions: human capital, growth motivation and locational conditions. *Entrepreneurship & Regional Development*, 29 (3-4), 357-389, DOI: 10.1080/08985626.2016.1271830
- JACOBS, J. (1969): *The Economy of Cities*. Random House, Nueva York.
- JOVANOVIĆ, B. (1982): Selection and the Evolution of Industry. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 50(3), 649-670.
- KALBFLEISCH, J. D. AND PRENTICE, R. L. (1980): *The Statistical Analysis of Failure Time Data*, John Wiley & Sons, New York.

- KARLSSON, C., Y B. JOHANSSON (2006): Dynamic and Entrepreneurship in a Knowledge-based Economy. En C. KARLSSON, B. JOHANSSON, Y R. STOUGH (ed.) *Entrepreneurship and Dynamics in the Knowledge Economy*, 12–46, New York: Routledge.
- ISENBERG, D. (2010): How to start an entrepreneurial revolution. *Harvard Business Review*, Vol. 88(6).
- LAND, N.R. (1975): Too much emphasis on management assistance?. *Journal of Small Business Management*, 133, 1-5.
- LEWIS, DAVID A. (2001): Does technology incubation work?. A critical review. *Reviews of Economic Development Literature and Practice*, 11, U.S. Economic Development Administration.
- LOPEZ-GARCIA, P. AND PUENTE, S. (2006): Business Demography in Spain: Determinants of Firm Survival", Banco de España Research Paper No. WP-0608. Available at: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerias/DocumentosTrabajo/06/Fi/dt0608e.pdf>
- MARSHALL, A. (1920): Principles of Economics, 8ª edición, Londres: Macmillan.
- MATA J., PORTUGAL P. (1994): Life duration of new firms. *J Ind Econ*, 42, 227–245.
- MATA J., PORTUGAL P. (2002): The survival of new domestic and foreign-owned firms. *Strat. Mgmt. J.*, 23, 323-343. doi:10.1002/smj.217
- MELLAHI, K. Y WILKINSON, A. (2004): Organizational failure: a critique of recent research and a proposed integrative framework. *International Journal of Management Reviews*, 5 (1), 21-41.
- PEÑA, I. (2004): Business Incubation Centers and New Firm Growth in the Basque Country. *Small Business Economics*, 22 (3-4), 223-236.
- PEREIRA, F. Y MEDINA L. (2012): *Global Entrepreneurship Monitor -GEM-Antioquia 2012-2013*, Ediciones Sello Javeriano, Colombia.
- PERSSON, H. (2004): The survival and growth of new establishments in Sweden, 1987–1995. *Small Business Economics*, 23, 423–40. <https://doi.org/10.1007/s11187-004-3992-7>
- PRENTICE, R., GLOECKLER L. (1978): Regression analysis of grouped survival data with application to breast cancer data. *Biometrics*, 34,57–67.
- RENSKI, H. (2008): New Firm Entry, Survival, and Growth in the United States: A Comparison of Urban, Suburban, and Rural Areas. *Journal of the American Planning Association*, 75(1), 60-77. DOI: 10.1080/01944360802558424
- Resende, M., Cardoso, V. & Façanha, L.O., 2016: Determinants of survival of newly created SMEs in the Brazilian manufacturing industry: an econometric study, *Empir Econ* 2016 50: 1255. <https://doi.org/10.1007/s00181-015-0981-4>
- SEGARRA, A. Y CALLEJÓN, M. (2001): Geographical determinants of the creation of manufacturing firms: The regions of Spains, Documents de treball Facultat d'Economia i Empresa. Espai de Recerca en Economia, 2001, E01/68 disponible en <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/11963>.
- SEGARRA, A., CALLEJÓN, M. (2002): New firms' survival and market turbulence: new evidence from Spain. *Rev Ind Organ*, 20,1–14.
- SHU, C. & SIMMONS, S.A. (2018): Firm survival in traded industries: does localization moderate the effects of founding team experience?. *Small Bus Econ*, 50 (3), 643–655. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9912-4>
- SCHUTJENS, V. Y WEVER E. (2000): Determinants of new firms success. *Regional Science*, 79, 135-139.
- TAVASSOLI, S. Y JIENWATCHARAMONGKHOL, V. (2016): Survival of entrepreneurial firms: the role of agglomeration externalities. *Entrepreneurship & Regional Development*, 28 (9-10), 746-767.
- TAVASSOLI, S., Y CARBONARA, N. (2014): The Role of Knowledge Variety and Intensity for Regional Innovative Capability, *Small Business Economics*, 43(2), 493–509.
- VOELKER, T. A. (2012): Entrepreneurial ecosystem: Evolutionary paths or differentiated systems?. *Business Studies Journal*, 4, 43–61.
- WATSON, J. Y EVERETT, J. (1996): Small bussiness failure rate: Choice of definition and the size effect. *Journal of Entrepreneurial and Small Finance*, 5(3), 274-285.
- WENBERG, K., AND G. LINDQVIST. (2010): The Effect of Clusters on the Survival and Performance of New Firms. *Small Business Economics*, 34(3), 221–241. doi:10.1007/s11187-008-9123-0.
- WETERINGS, A., MARSILI, O. (2012): Spatial Concentration of Industries and New Firm Exits: Does This Relationship Differ between Exits by Closure and by M&A?. *Regional Studies*, 49, 1–15.