

Propuesta de una herramienta en el contexto de las investigaciones empíricas que contribuya a la discriminación e identificación de las Nuevas Empresas de Base Tecnológica (NEBT)

Proposal for a new tool to contribute to differentiation and identification of New Technology-Based Enterprises (NTBF) in the context of empirical research

Juan Antonio TORRECILLA-GARCÍA [1](#); María Paz ANDRÉS-REINA [2](#); Agnieszka Grazyna SKOTNICKA [3](#)

Recibido: 08/01/2018 • Aprobado: 29/01/2018

Contenido

[1. Introducción](#)

[2. Variables identificativas y definitorias de las Nuevas Empresas de Base Tecnológica](#)

[3. Propuesta de una herramienta que permita identificar a las Nuevas Empresas de Base Tecnológica en el contexto de estudios empíricos](#)

[4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

RESUMEN:

Es creciente el interés despertado por las Nuevas Empresas de Base Tecnológica (NEBT), tanto dentro como fuera de entornos académicos. Se trata de un colectivo reducido y heterogéneo de empresas, que impulsan la innovación y favorecen el crecimiento económico, Spencer y Kirchhoff (2006). La relevancia de este grupo de empresas como un vehículo principal de generación de alto valor añadido a la actividad económica, es ampliamente considerado en un campo, un tanto ambiguo y sin delimitación del emprendimiento tecnológico (Hindle y Yencken, 2004). Por su parte, Palacios et al. (2005), sostienen el papel clave de las NEBT, pues son el puente entre la capacidad de I+D de un territorio y el mercado, permitiendo comercializar los avances científicos y tecnológicos mediante su oferta de bienes y servicios.

ABSTRACT:

The growing interest aroused by the New Technology-Based Enterprises (NTBF), both inside and outside of academic context, makes the establishment of a clear delimitation an urgent matter. NTBFs represent a small and heterogeneous group of companies that drive innovation and promote economic growth, Spencer and Kirchhoff (2006). The relevance of this group of firms, as a fundamental vehicle of the capacity to generate a high added value to the economic activity, is widely considered in the ambiguous and quite undetermined field of technology entrepreneurship (Hindle and Yencken, 2004). On the other hand, Palacios et al. (2005) develops a theory that helps better understand the strategic posture adopted by a New Technology Based Firm in its competitive environment and its key role

Cuando se procede a desarrollar estudios empíricos, se presenta la problemática de segregar a las NEBT del resto de empresas, ante la necesidad de su identificación para la recogida de información. Por lo que realizamos en el presente trabajo de investigación una propuesta de herramienta descriptiva precisa para identificar a las NEBT en los estudios empíricos. Que nos permita discriminarlas respecto al conjunto de empresas en el trabajo de campo, a pesar de ser un colectivo empresarial muy heterogéneo. Se trata de un test claro y objetivo que nos ayude a identificar con precisión nuestro objeto de estudio.

Palabras-Clave: Nueva empresa de base tecnológica, NEBT, emprendimiento, KPI.

as a bridge between the regional R&D capacity and the market, enabling the commercialization of scientific and technological advances through supply of goods and services. Within the very first step of any empirical studies in this field, for the purposes of the identification of the muster required to collect data, the problems of segregating/differentiating the NTBF from other companies arouse frequently. Thus, this paper proposes a precise descriptive tool to identify NTBF to be used in empirical studies. An accurate differentiation of NTBFs between all technological companies, despite being a very heterogeneous business community, requires a clear and objective test to identify the precise object of any empirical research.

Keywords: New technology-based enterprise, NTBF, entrepreneurship, KPI.

1. Introducción

Son muy numerosos los estudios que ponen en valor la figura de las empresas dentro del conjunto de actores que conforman las economías de los países, tanto a nivel agregado como micro, siendo el emprendimiento tecnológico materia de creciente interés académico (Alonso y Galve, 2008) y de los responsables políticos (Giones et al., 2016; Löfsten, 2016b). Y a tenor de las conclusiones obtenidas en este sentido, las empresas son consideradas el motor esencial para que se produzca desarrollo económico (Low y MacMillan, 1988) y la dinamización de los diferentes territorios (Kantis et al., 2002).

En cuanto a la relación existente entre nuevas empresas de base tecnológica y desarrollo económico de las regiones donde éstas se ubican. Ramaciotti et al. (2017) sostienen que las NEBT contribuyen en gran medida a ello. En la misma línea, el informe de la Federación Española de Entidades de Innovación y Tecnología (FEDIT, 2004), expone que este tipo de empresas convierten la inversión en I+D en oportunidades de negocios, constituyéndose en un elemento dinamizador del tejido empresarial en el cual están inmersas, Montiel-Campos y Palma-Chorres (2016). Por su parte Beraza y Rodríguez (2012), aportan que el modelo para el desarrollo socioeconómico de una región está sufriendo modificación, en la medida en que se tiende a potenciar los recursos y capacidades locales, frente a la tradicional captación de actividad económica de fuera de un territorio. La afirmación se apoya en la aparición y formación de clúster, donde la existencia de empresas de base tecnológica favorecen la generación de procesos de crecimiento económico regional causados por la ampliación de conocimientos y el aprendizaje cruzado que surge de la colaboración, entre ellas, en procesos tecnológicos innovadores. Por lo que Solé (2002) añade que las empresas de base tecnológica se convierten en un modelo a seguir por las demás empresas porque además de favorecer la creación de redes locales y fuera del territorio, son generadoras de conocimiento y de empleo de mayor calidad e intensivo en conocimiento, Cahen et al. (2017).

Por todo lo anterior, Trenado y Huergo (2007), señalan que ya desde finales de los años noventa, las NEBT han despertado un interés especial por parte de múltiples agentes, como son los inversores, emprendedores y, además, de la sociedad en general. Y en concreto destacan las siguientes aportaciones de las EBT:

- Favorecen el desarrollo económico. Utilizan como ejemplo de ello las EBT de Estados Unidos de América, por su notable evolución positiva en términos de empleo, ventas y exportaciones. Aspecto que destacan Jensen y Clausen (2017) y Ramaciotti et al. (2017) en sus estudios como elemento definitorio de las NEBT.
- Se basan en el empleo de tecnología de vanguardia. Lo que se traduce en mayor número de contrataciones y de carácter más estables.
- Dentro de los sistemas nacionales de innovación cumplen una función cada vez más importante, pues ejercen un papel destacado en la transferencia tecnológica. Siendo la esencia de las NEBT, la generación, desarrollo e introducción de nuevas tecnologías, ideas e innovaciones en los sectores empresariales y en la sociedad en general, Jensen y Clausen

(2017) y Torrecilla-García et al. (2015).

En cuanto al papel que desempeñan las NEBT dentro del sistema de innovación, Barajas y Ubierna (2011) destacan su potencial tecnológico e innovador a diferencia de la mayoría de empresas, y, además, favorecen el cambio de tecnología (Cahen et al., 2017), tanto por su función de creadoras de tecnología como de transmisión de la misma. Varios de los autores en el campo de las capacidades dinámicas de las empresas tecnológicas (Aramand y Valliere, 2012; Lin y Wu, 2013), por tanto extensibles a las NEBT, afirman que al basarse en las configuraciones de recursos en el mercado, solamente crean valor en interacción con otros agentes, generando, por tanto, un valor no exclusivamente para su desarrollo sino también para mejorar los resultados de su entorno.

Por lo que los estudios sobre creación, supervivencia y consolidación de las NEBT son muy relevantes si cualquier país o región desean potenciar su crecimiento económico, Ramaciotti et al. (2017). Máxime cuando sigue siendo un fenómeno poco comprendido, a pesar del creciente interés en esta tipología de empresas, Giones et al. (2016). En este sentido Díaz et al. (2013) señalan que en la literatura han apreciado cierto grado de acuerdo entre diferentes autores sobre la falta de estudios en España, cuya centralidad hayan recaído sobre el colectivo de NEBT. Se trata pues de un colectivo pequeño y escasamente analizado. Del cual no se conocen en profundidad, ni sus peculiaridades, ni su entidad en el sistema productivo, ni los sectores de actividad en los que realizan sus operaciones, (Fariñas y López, 2006). A lo que hay que añadir que se han detectado en la generalidad de estudios sobre EBT, problemas de carácter metodológicos de tres tipos, (Trenado y Huergo, 2007): una falta de consenso en una definición de NEBT; la ausencia de bases de datos con datos oficiales de las NEBT; y la ausencia de un marco teórico general y analítico sobre NEBT.

Se aprecia en la mayoría de los trabajos de la literatura nacional e internacional, una falta de acuerdo académico sobre una definición de NEBT universalmente aceptada, Delapierre et al. (1998), March et al. (2010), Fernández y Hidalgo (2011), Saemundsson y Candi (2017); no logrando un significado singular en la literatura, Trenado y Huergo (2007); aportando imprecisión, Díaz et al. (2013). En este sentido, Storey y Tether (1998) exponen la dificultad de concretar cuándo estamos delante de una NEBT. Por otra parte, Palacios et al. (2005) resaltan que dicha dificultad es derivada en gran medida por la diversidad de empresas y sectores de actividad que cubre este concepto.

Las empresas de base tecnológica son relativamente heterogéneas, ya que desarrollan su actividad en múltiples y diferentes sectores como son: la informática, las comunicaciones, la mecánica de precisión, la biotecnología, la química, la electrónica, la instrumentación, etc. Simón (2003), Fernández y Hidalgo (2011), Beraza y Rodríguez (2012), Saemundsson y Candi (2017) y Giones et al. (2016). Se trata pues de un colectivo empresarial que no es homogéneo, ni acotado, ni con características particulares, Mora (2010). En este mismo sentido Fariñas y López (2006) sostienen que las nuevas empresas de base tecnológica conforman un conjunto reducido de empresas que desempeñan su actividad en sectores de servicios ligados a la alta tecnología.

La plétora de definiciones de NEBT aportadas por los diferentes autores, son resultado de la problemática a la que se enfrentan cuando acometen dicha tarea, y es consecuencia de las propias características de dicho colectivo. Y como señalan Fariñas y López (2006); Trenado y Huergo (2007); y Beraza y Rodríguez (2012), los trabajos empíricos de ámbito más general o que emplean muestras amplias suelen adoptar en mayor o menor medida la definición en sentido amplio, basadas en criterios aplicables a los datos de que disponen. Por el contrario, los estudios de casos referidos a áreas geográficas o instituciones concretas o basadas en muestras reducidas, tienden a utilizar definiciones más estrictas o estrechas del término, en las que se incluyen requisitos de difícil cuantificación. Es decir, la disponibilidad de la información, de la cual servirá de base para el estudio, supeditará de alguna manera el concepto de NETB que uno u otro autor determine como apoyo de su trabajo.

La ausencia de bases de datos con datos oficiales de las NEBT, está vinculada con la cuestión planteada en el punto anterior, la indefinición del concepto de NEBT, Trenado y Huergo (2007). Es lógico pensar que la falta de consenso en cuanto a una definición que caracterice a las NEBT, y que sea universalmente aceptada por los diferentes autores, alimenta la falta

de datos oficiales sobre dichas organizaciones. Crear una base de datos conlleva de forma implícita la necesidad de tener definido el concepto de NEBT o de aquello sobre lo que se quiera que sea objeto de la base, es decir, el universo poblacional. Concretar el concepto de NEBT, supone poder identificar los sujetos suministradores de datos, y saber qué datos pudieran ser interesantes de cara a múltiples investigaciones de dicho colectivo. Esta problemática se agudiza cuando se pretenda realizar una investigación a nivel internacional que permita un análisis comparativo entre organizaciones pertenecientes a múltiples países. Por tanto, la falta de un censo oficial de NEBT afecta a diversos países, por ejemplo lo plantean Cahen et al. (2017) respecto a Brasil, y en España por autores como Merino y Villar (2007); y March et al. (2010). Aunque éstos últimos autores resaltan que lo único que han podido hallar de datos oficiales sobre las NEBT es sobre comercio exterior y la actividad que desarrollan los sectores denominados manufactureros de alta tecnología.

Lo hasta aquí recogido en los párrafos anteriores justifican el siguiente apartado que a continuación desarrollamos. Donde se aporta un instrumento de gran importancia cuando nos internamos en la elaboración de un estudio empírico, y nos encontramos ante la problemática de cómo identificar a las NEBT, frente a la población general de empresas que están ubicadas en un país o territorio.

2. Variables identificativas y definatorias de las Nuevas Empresas de Base Tecnológica.

Las cuestiones metodológicas que deben afrontar los múltiples autores que indagan sobre las NEBT se evidencian tras estudiar los diferentes trabajos que éstos han aportado a la literatura. Nuestra contribución en dicho ámbito es proceder a realizar una aportación consistente en la definición de una herramienta que posibilite y facilite la identificación de las NEBT entre el colectivo general de empresas. Dicha herramienta está enfocada principalmente a facilitar en la ejecución de los trabajos de investigación empíricos, la realización de la tarea de señalar y segregar las NEBT de aquellas empresas que no lo son. Supone en el estudio empírico poder a priori, minimizar el número de contactos a los cuales dirigirnos para la recogida de información, bien mediante cuestionarios, bien mediante entrevistas, etc. Con el consiguiente ahorro en tiempo, recursos financieros y humanos.

Es muy relevante, desde el punto de vista empírico, el manejar una definición de NEBT que sea satisfactoria. Pues va configurar los límites del universo a estudiar. Las matizaciones que recoja la definición marcarán que empresas serán objeto de estudio y cuáles no. Dicha necesidad exige formular una definición que justifique su identificación. Al respecto Veciana (2006), cuestionaba la necesidad de generar una definición, si el contexto era la ausencia de una teoría universalmente aceptada por el mundo académico, pero expresa y justificaba su búsqueda en aquellas investigaciones de carácter empírico.

Por ello, cuando realizamos el estudio de campo y procedemos a la recogida de información, ¿cómo podemos discriminar entre una empresa y otra sin antes haber realizado el esfuerzo de encontrar aquellos parámetros que permitan saber que estamos ante una NEBT? La dificultad se incrementa cuando se detecta la falta de consenso en la aceptación de una definición de NEBT por los investigadores.

Hemos constatado un factor común a la mayoría de los estudios. En ellos, se prioriza la redacción de definiciones de NEBT que mejor se ajusten a la fuente de datos disponibles. Es decir, la proximidad de acceso a los datos, impregna y matiza la definición, en algunas investigaciones, sobre NEBT.

Lo anterior expuesto justifica la propuesta de construcción de una herramienta que defina los parámetros fundamentales para delimitar la NEBT frente al resto de empresas. De tal forma que facilite al investigador la identificación de este colectivo, en su tarea de recogida de información dentro del proceso de investigación empírica.

El punto de partida será la definición de NEBT aportada en, Torrecilla-García et al. (2014), y que está basada en una profunda revisión de la literatura académica. En consecuencia, entendemos como Nueva Empresa de Base Tecnológica (NEBT): *“a toda aquella empresa independiente que incorpora a sus procesos internos o/y productos algún tipo de invención,*

avance tecnológico o innovación destacable, durante un periodo de tiempo no superior a 42 meses, a partir del cual se considerará empresa consolidada en el mercado perdiendo la calificación de entidad nueva y pasando a ser Empresa de Base Tecnológica (EBT)."

3. Propuesta de una herramienta que permita identificar a las Nuevas Empresas de Base Tecnológica en el contexto de estudios empíricos.

En base a la definición de NEBT encontramos aquellos elementos que ayudan a la definición y construcción de la siguiente herramienta para su aplicación en las investigaciones de carácter empírico, y que la presentamos en la siguiente Tabla 1, para pasar posteriormente a su justificación. Y cuya utilidad proporciona acometer la tarea de criba en el proceso de identificación de las NEBT y EBT, de entre todas aquellas empresas que no lo son.

Tabla 1
Herramienta para discriminar NEBT y EBT.

VARIABLES	ESTIMADOR	MEDICIÓN																				
Antigüedad	Antigüedad	Número de años transcurridos desde la fundación de la empresa:																				
Sector de Actividad	Actividad -	<p>¿A qué sector de actividad pertenece la empresa? (actividad principal) Marcar la opción que corresponda:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Sectores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Sectores manufactureros de tecnología alta</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td>21 Fabricación de productos farmacéuticos</td> </tr> <tr> <td></td> <td>26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos</td> </tr> <tr> <td></td> <td>30.3 Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Sectores manufactureros de tecnología media-alta</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20 Industria química</td> </tr> <tr> <td></td> <td>25.4 Fabricación de armas y municiones</td> </tr> <tr> <td></td> <td>27 a 29 Fabricación de material y equipo eléctrico; Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.; Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques</td> </tr> <tr> <td></td> <td>30-(30.1)-(30.3) Fabricación de otro material de transporte. Excepto: construcción naval; Construcción aeronáutica y espacial, y su maquinaria.</td> </tr> </tbody> </table>	Sectores		Sectores manufactureros de tecnología alta			21 Fabricación de productos farmacéuticos		26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos		30.3 Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria	Sectores manufactureros de tecnología media-alta			20 Industria química		25.4 Fabricación de armas y municiones		27 a 29 Fabricación de material y equipo eléctrico; Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.; Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques		30-(30.1)-(30.3) Fabricación de otro material de transporte. Excepto: construcción naval; Construcción aeronáutica y espacial, y su maquinaria.
Sectores																						
Sectores manufactureros de tecnología alta																						
	21 Fabricación de productos farmacéuticos																					
	26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos																					
	30.3 Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria																					
Sectores manufactureros de tecnología media-alta																						
	20 Industria química																					
	25.4 Fabricación de armas y municiones																					
	27 a 29 Fabricación de material y equipo eléctrico; Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.; Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques																					
	30-(30.1)-(30.3) Fabricación de otro material de transporte. Excepto: construcción naval; Construcción aeronáutica y espacial, y su maquinaria.																					

32.5 Fabricación de instrumentos y suministros médicos y odontológicos

Servicios de alta tecnología o de punta

59 a 63 Actividades cinematográficas, de video y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical; Actividades de programación y emisión de radio y televisión; Telecomunicaciones; Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática; Servicios de información.

72 Investigación y desarrollo

I+D internos

I+D internos

¿Realizan gastos de I+D internos?

Marcar una de las opciones:

1.Nunca

2.Rara vez

3.Algunas veces

4.Con frecuencia

5.Siempre

Innovación

Innovaciones de productos

¿Realizan innovaciones de productos?

Marcar una de las opciones:

1.Nunca

2.Rara vez

3.Algunas veces

4.Con frecuencia

5.Siempre

Innovaciones en los procesos internos

¿Realizan innovaciones en los procesos internos?

		<p>Marcar una de las opciones:</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>1.Nunca</td></tr> <tr><td></td><td>2.Rara vez</td></tr> <tr><td></td><td>3.Algunas veces</td></tr> <tr><td></td><td>4.Con frecuencia</td></tr> <tr><td></td><td>5.Siempre</td></tr> </table>		1.Nunca		2.Rara vez		3.Algunas veces		4.Con frecuencia		5.Siempre
	1.Nunca											
	2.Rara vez											
	3.Algunas veces											
	4.Con frecuencia											
	5.Siempre											
Propiedad independiente	Propiedad del Capital Social	<p>El accionista o socio principal/mayoritario ¿es una empresa del mismo sector?</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Marcar una de las opciones:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0. NO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. SI</td> </tr> </table>	Marcar una de las opciones:			0. NO		1. SI				
Marcar una de las opciones:												
	0. NO											
	1. SI											

Fuente: Elaboración propia.

Pasemos a justificar y debatir los diferentes parámetros definidos y recogidos en la herramienta propuesta. Procederemos analizando uno a uno.

A) Antigüedad.

Tabla 2
Herramienta Antigüedad.

VARIABLES	ESTIMADOR	MEDICIÓN
Antigüedad	Antigüedad	Número de años transcurridos desde la fundación de la empresa:

Fuente: Elaboración propia.

En la definición de Nueva Empresa de Base Tecnológica aportada en este trabajo se recoge que es *"toda aquella empresa independiente que incorpora a sus procesos internos o/y productos algún tipo de invención, avance tecnológico o innovación destacable, durante un periodo de tiempo no superior a 42 meses, a partir del cual se considerará empresa consolidada en el mercado perdiendo la calificación de entidad nueva y pasando a ser Empresa de Base Tecnológica (EBT)."*

En consecuencia, el parámetro elegido, intenta medir el número de años desde el nacimiento de la empresa hasta el momento actual. Esta medición es de gran importancia si nuestro objetivo son aquellas EBT de Nueva o de reciente creación. Para delimitar el segmento temporal bajo el cual la entidad fundada mantiene la denominación de Nueva, nos basamos en la contribución realizada a nivel internacional por el Informe Global Entrepreneurship Monitor (GEM) España 2012, Hernández y Coduras (2013).

El mencionado informe ha sido elaborado anualmente durante 17 años y participado por más de 70 países de todos los continentes, es tenido en cuenta por numerosas instituciones internacionales como son la ONU, OCDE, Comisión de la Unión Europea, Banco Mundial, etc.

En el propio informe se considera como actividad emprendedora, toda aquella iniciativa de emprendimiento que se materialice en la creación de una empresa y se esté desarrollando desde su nacimiento hasta un periodo no superior a los tres años y medio (42 meses). Pasado dicho tiempo si la empresa perdura en el mercado es considerada una empresa consolidada y deja de pertenecer al conjunto de empresas emprendedoras. El momento crítico es la barrera de los 42 meses, que es considerada el periodo de supervivencia y adaptación de las organizaciones al mercado. Criterio temporal muy próximo al definido por Jensen y Clausen (2017) en su estudio de 84 NEBT de Noruega, y de Giones et al. (2016) en su trabajo de 249 NEBT de los EE.UU., al considerar un segmento temporal de 4 años. Y algo distante de los 5 años aplicados por Saemundsson y Candi (2017) en su trabajo sobre 133 NEBT del norte de Europa. Aunque autores como Cahen et al. (2017), plantean barreras de hasta 10 años en su estudio sobre este tipo de empresas en Brasil.

A tenor de lo expuesto, el criterio adoptado por nuestro estudio como segmento de tiempo aplicable a las Empresas de Base Tecnológica para considerarlas Nuevas Empresas de Base Tecnológica (NEBT), es que su actividad empresarial no haya superado los 42 meses desde su constitución.

B) Sector de Actividad.

Dada la ingente variedad de actividades que desarrollan las diferentes empresas y organizaciones en el marco de la economía de un país, región o territorio. Dirigirnos a todas ellas sin una herramienta de discriminación, supone un coste muy alto en recursos financieros, humanos, de tiempo, etc. Tras estudiar y analizar la literatura diseñamos el siguiente cuadro que recoge aquellos sectores de actividad intensivos en tecnología que en un principio constituyen un primer elemento diferenciador respecto si una empresa puede ser considerada de Base Tecnológica o no. Con ello se trata de afrontar la problemática relacionada con la necesidad de definir, lo que es y lo que no es alta tecnología, Löfsten (2014).

Tabla 3
Herramienta Sector de Actividad.

VARIABLES	ESTIMADOR	MEDICIÓN														
Sector de Actividad	Actividad	<p>A qué sector de actividad pertenece la empresa? (actividad principal) Marcar la opción que corresponda:</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Sectores</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Sectores manufactureros de tecnología alta</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;"></td> <td>21 Fabricación de productos farmacéuticos</td> </tr> <tr> <td></td> <td>26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos</td> </tr> <tr> <td></td> <td>30.3 Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Sectores manufactureros de tecnología media-alta</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Sectores		Sectores manufactureros de tecnología alta			21 Fabricación de productos farmacéuticos		26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos		30.3 Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria	Sectores manufactureros de tecnología media-alta			
Sectores																
Sectores manufactureros de tecnología alta																
	21 Fabricación de productos farmacéuticos															
	26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos															
	30.3 Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria															
Sectores manufactureros de tecnología media-alta																

	20 Industria química
	25.4 Fabricación de armas y municiones
	27 a 29 Fabricación de material y equipo eléctrico; Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.; Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques
	30-(30.1)-(30.3) Fabricación de otro material de transporte. Excepto: construcción naval; Construcción aeronáutica y espacial, y su maquinaria.
	32.5 Fabricación de instrumentos y suministros médicos y odontológicos
Servicios de alta tecnología o de punta	
	59 a 63 Actividades cinematográficas, de video y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical; Actividades de programación y emisión de radio y televisión; Telecomunicaciones; Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática; Servicios de información.
	72 Investigación y desarrollo

Fuente: Elaboración propia.

El INE en un esfuerzo de delimitar los sectores de actividades que son más intensivos en el uso de tecnología, se apoya en la metodología definida y usada por la OCDE del año 2001, así como en las adaptaciones que de ellas ha realizado Eurostat del año 2008 para el entorno europeo. De tal manera que disponemos de una clasificación de los sectores de actividades según su intensidad tecnológica, en sectores de Alta y Media-Alta Tecnología. Los sectores están identificados según CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas. Nomenclatura utilizada en España para clasificar y agrupar las diferentes actividades que desarrollan las unidades productoras) del año 2009. La agrupación de las actividades intensivas en tecnología bajo un número CNAE 2009, nos facilita filtrar la heterogeneidad de actividades empresariales, deslindando aquellas que, a priori, podrían constituir la desarrollada por una NEBT o EBT.

En los trabajos empíricos centrado en las NEBT llevados a cabo por Almus y Nerlinger (1.999), en Alemania, y Cahen et al. (2017) en Brasil, se apoyan en la agrupación de sectores, según intensidad tecnológica, realizada por la OCDE para segregar a las empresas que son de base tecnológica de las que no lo son. En España Fariñas y López (2006), llevan a cabo un estudio empírico denominado "Las empresas pequeñas de base tecnológica en España: Delimitación, Evolución y Características". Cuando abordan la cuestión de la delimitación y el cálculo del número de NEBT que conforman su población, utilizan como primer criterio discriminante para segregar a las empresas que son de base tecnológica de las que no lo son, la clasificación que el INE, según CNAE 2009 para sectores de Alta y Medio-Alta intensidad tecnológica. En la misma línea Saemundsson y Candi (2017) aplica como primer criterio discriminante si las empresas están registradas o no, en lo epígrafes denominados "sectores tecnológicos". Y dentro de estos, sólo aquellas empresas que sean

intensivas en tecnología. Según estos autores ello significa que deben emplear personas con conocimientos especializados en ingeniería, informática, ciencias naturales o medicina, o al menos algunas relacionadas con la investigación y desarrollo. Otros autores como Giones et al. (2016), las identifican empleando el código de la industria NAICS (Sistema Norteamericano de Clasificación de Industrias).

Estos listados de sectores de actividad agrupados en base a criterios de intensidad tecnológica, y realizados por organismos como la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), Eurostat (Oficina Europea de Estadística de la Comisión Europea) o el INE (Instituto Nacional de Estadística de España), son elementos de partida que nos facilita el trabajo de campo. Por cuanto, el investigador en su aproximación a la realidad empresarial, puede identificar con mayor facilidad aquellas organizaciones de base tecnológica.

Es obvia, la pregunta que le surge al investigador, en su aproximación a este criterio de clasificación de empresas, ¿la inclusión de una empresa a un sector u otro quién lo determina? y ¿con qué rigor? La afectación a un sector u otro, de forma no rigurosa, puede contaminar la selección de la muestra de NEBT a estudiar.

A lo anterior, hay que sumar que dichas herramientas clasificatorias no son inmutables en el tiempo. Ya que el grado de contenido tecnológico que puede tener el desarrollo de una actividad empresarial puede variar en el tiempo, pudiendo dicho sector ser incluido o excluido de una categoría concreta. Es decir, la evolución tecnológica que es inseparable de la variable tiempo, puede provocar que una actividad concreta, en un segmento temporal más o menos dilatado, pueda ser definida como alta, media-alta, media, media-baja o baja tecnología, y, tras una revisión posterior al cabo de un periodo de tiempo, puede arrojar elementos de juicio que induzcan a reorganizar los múltiples sectores, desembocando la inclusión de uno o varios en otro nivel tecnológico, superior o inferior al que estaban encuadrados.

Ejemplo claro de ello lo corroboramos con la última modificación llevada a cabo por la propia OCDE en el año 2001. Donde, por ejemplo, la actividad "*Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión*" pasa a pertenecer a la categoría incluida en el grupo de alta tecnología, dada su evolución desde los años ochenta del pasado siglo. Este ejemplo y comentario, no restan validez, practicidad y operatividad a estas clasificaciones como apoyo en las investigaciones empíricas. Es, por tanto, el propio investigador el que debe decidir hasta qué punto se debe apoyar la investigación, en ella, para alcanzar los objetivos propuestos.

Fariñas y López (2006) y Bueno (2007), en sus estudios empíricos, aplican para discriminar las EBT del conjunto total de empresas, la clasificación construida por el INE para los sectores de Alta y Medio-Alta intensidad tecnológica. Para posteriormente utilizar otros criterios que permitan realizar nuevas cribas, con el objetivo práctico de encontrar las organizaciones que cumplen los requisitos recogidos en su definición de EBT, y, por tanto, serán las entidades objeto del estudio llevado a cabo.

C) Base Tecnológica.

En cuanto al concepto base tecnológica, no existe, en esta característica tan definitoria de este colectivo de empresas, un acuerdo común entre los investigadores.

Nosotros entendemos, en nuestra definición: "*que incorpora a sus procesos internos o/y productos algún tipo de invención, avance tecnológico o innovación destacable*". Es decir, que hace alusión a todo tipo de invención, avance tecnológico o innovación destacable que es aplicado, o bien en los procesos internos de la empresa, o bien sobre sus productos, o en ambos casos. Se incluyen, por tanto, como NEBT a las que invierten en actividades de I+D interno, como aquellas que tienen por objeto la explotación alguna innovación tecnológica destacable no generada por ellas mismas, Fariñas y López (2006). Destaca Löfsten (2016c) que en estudios previos sobre la gestión empresarial, la innovación y la tecnología, ponen de relieve la importancia de la innovación tecnológica para las NEBT. Además de ser unas grandes generadoras de innovaciones tecnológicas, Ramaciotti et al. (2017) y Cahen et al. (2017).

Por lo que en cuanto a la variable innovación, se proponen la utilización de dos estimadores para su identificación: Innovación de Productos e Innovación en los Procesos Internos. El INE (Instituto Nacional de Estadística), desde el año 2003 lleva a cabo, cada año, la "Encuesta sobre Innovación en las Empresas". En ella, se define innovación tecnológica como *"es un producto (bien o servicio) nuevo o sensiblemente mejorado introducido en el mercado, o un proceso nuevo o sensiblemente mejorado introducido en la empresa."* Este mismo criterio es compartido en su estudio empírico por Fariñas y López (2006).

Tabla 4
Herramienta Base Tecnológica.

VARIABLES	ESTIMADOR	MEDICIÓN										
I+D internos	I+D internos	<p>¿Realizan gastos de I+D internos?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Marcar una de las opciones:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px;"></td> <td>1.Nunca</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.Rara vez</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.Algunas veces</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.Con frecuencia</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5.Siempre</td> </tr> </table> </div>		1.Nunca		2.Rara vez		3.Algunas veces		4.Con frecuencia		5.Siempre
	1.Nunca											
	2.Rara vez											
	3.Algunas veces											
	4.Con frecuencia											
	5.Siempre											
Innovación	Innovaciones de productos	<p>¿Realizan innovaciones de productos?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Marcar una de las opciones:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px;"></td> <td>1.Nunca</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.Rara vez</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.Algunas veces</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.Con frecuencia</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5.Siempre</td> </tr> </table> </div>		1.Nunca		2.Rara vez		3.Algunas veces		4.Con frecuencia		5.Siempre
	1.Nunca											
	2.Rara vez											
	3.Algunas veces											
	4.Con frecuencia											
	5.Siempre											
	Innovaciones en los procesos internos	<p>¿Realizan innovaciones en los procesos internos?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Marcar una de las opciones:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px;"></td> <td>1.Nunca</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.Rara vez</td> </tr> </table> </div>		1.Nunca		2.Rara vez						
	1.Nunca											
	2.Rara vez											

	3. Algunas veces
	4. Con frecuencia
	5. Siempre

Fuente: Elaboración propia.

En dicha tabla nº4 entendemos por I+D internos, al conjunto de actividades que constituyen *“trabajos creativos llevados a cabo dentro de la empresa, que se emprenden de modo sistemático, con el fin de aumentar el volumen de conocimientos para concebir nuevas aplicaciones, como productos (bienes/servicios) y procesos nuevos o sensiblemente mejorados.”* INE (2013)

D) Propiedad independiente.

Analizamos la última de las dimensiones que nos caracteriza a las NEBT respecto al resto de universo de empresas. Este parámetro hace referencia a si la propiedad de la NEBT es de otra empresa, persona física o jurídica, que desarrolle su actividad en el mismo sector que la nueva empresa. Lo que plantea la siguiente duda ¿es en realidad, la NEBT una organización independiente y, por tanto, sujeto de estudio? O, por contra, es la continuidad de la empresa ya establecida, que para desarrollar su nueva línea de negocio opta por una nueva personalidad jurídica, Fukugawa (2006). Actuando en la práctica como un nuevo área funcional de la empresa madre, sin elementos gerenciales que la distinguan en la dirección como una empresa independiente.

Consideramos que una NEBT tiene que ser una empresa independiente (Westhead y Storey (1997); Storey y Tether (1998); Almus y Nerlinger (1999); Fukugawa (2006); Trenado y Huergo (2007); Mora (2010) y March et al. (2010); Barajas y Ubierna (2011); Díaz et al. (2013); Löfsten (2016a, 2016c); Jensen y Clausen (2017)), no participada por otras empresas. Cuando la propiedad del capital social es en un alto grado de una tercera empresa del mismo sector, se produce cierto grado de transferencia de experiencias, conocimientos, habilidades y recursos de todo tipo, por lo que la Nueva Empresa de Base Tecnológica tomaría la consideración de “Empresa de Base Tecnológica”. Nuestra propuesta es la de etiquetar como “Nueva” solamente a aquellas empresas que comienzan a funcionar sin ser la continuidad de una ya existente. Con ello, minimizamos la perturbación que podría distorsionar nuestro estudio por el “uso alternativo” de la figura “creación de empresas”, cuando en la práctica es un continuo de una actividad que funcionaba en el mercado desde hace varios años atrás. Y que buscan realmente obtener ciertas ventajas contables, fiscales, etc. En conclusión no consideramos bajo la denominación de emprendimiento de NEBT a este tipo de organizaciones, y pasarían a la consideración o calificación de EBT, pues al ser actividades incipientes de una entidad en funcionamiento, nos altera el análisis cuya centralidad son aquellos negocios que intentan sobrevivir y crecer durante sus primeros 42 meses de vida. En caso contrario habría que computar, además del periodo temporal desde el nacimiento jurídico de la empresa, los años de vida de la empresa madre, para determinar en realidad la antigüedad de la nueva empresa, desde la óptica de la capacidad gerencial y de la disponibilidad de recursos. Pues en este último caso entendemos que la supuesta nueva empresa es en realidad una opción legal de una empresa ya instalada en el mercado que opera desde hace tiempo, y que no desea por motivos patrimoniales, fiscales, laborales, etc., realizar dicha actividad bajo la misma persona física o jurídica.

El estimador propuesto para la variable “Propiedad independiente” es “Propiedad del Capital Social”, y lo medimos mediante la pregunta “El accionista o socio principal/mayoritario ¿es una empresa del mismo sector?”, admitiendo una respuesta dicotómica: toma el valor 0 cuando la respuesta es NO, y el valor 1 cuando la respuesta es SÍ. Esta propuesta de medición tiene la ventaja de esperar una respuesta que en sí aporta luz acerca de la relación de dependencia de la empresa con terceras organizaciones del mismo sector de actividad.

Tabla 5
Herramienta Propiedad independiente.

VARIABLES	ESTIMADOR	MEDICIÓN				
Propiedad independiente	Propiedad del Capital Social	<p>El accionista o socio principal/mayoritario ¿es una empresa del mismo sector?</p> <p>Marcar una de las opciones:</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0. NO</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>1. SI</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	0. NO	<input type="checkbox"/>	1. SI
<input type="checkbox"/>	0. NO					
<input type="checkbox"/>	1. SI					

Fuente: Elaboración propia.

Por contra tiene el inconveniente de esperar cierto grado de bondad en la respuesta en cuanto a su grado de veracidad. Otro planteamiento alternativo es acudir al registro mercantil, sólo en el caso de personas jurídicas, para ampliar la información acerca de la conformación de la propiedad del capital social, para posteriormente indagar sobre si es o no una empresa dependiente o forma parte de un grupo de empresas del mismo sector, por ejemplo.

El conjunto de variables que hemos planteado como herramienta de investigación empírica, que facilita la discriminación e identificación de las NEBT respecto al conjunto de empresas existente en un país, región o territorio, son también variables que permiten en cierto grado "definir la personalidad de la empresa" Sáinz (2001) .

4. Conclusiones

Las Nuevas Empresas de Base Tecnológica (NEBT) constituyen un colectivo reducido dentro de la población total empresas de un país o región. Cuando se quiere acometer un proceso de acercamiento para recabar información sobre dicho tipo empresarial, se detecta cierto grado de dificultad, dado que estamos ante un colectivo muy heterogéneo de empresas, con el añadido de una falta de definición aceptada de forma universal por los diferentes autores respecto a qué se entiende por NEBT.

En este contexto nuestra aportación consiste en un test que permita identificar si la empresa en cuestión será objeto de estudio o no, dependiendo si es NEBT o no. Dicha herramienta de trabajo nos ayudará a solventar el problema planteado de identificación, además de minimizar recursos financieros y humanos en la búsqueda y recogida de información.

Dicho test consta de seis puntos: antigüedad de la empresa; sector de actividad; gastos I+D internos; innovación de productos; innovaciones en los procesos internos; propiedad independiente (propiedad del capital social). En consecuencia, se considerará que es una NEBT: si su antigüedad es igual o inferior a 42 meses; si la actividad económica desempeñada pertenece a algunos de los códigos CNAE2009 denominados como Alta y Media-Alta Tecnología; si realiza gastos en I+D internos, o innovación de productos, o innovaciones en los procesos internos; y, por último, si es de propiedad independiente.

Referencias bibliográficas

- Almus, M., y Nerlinger, E.A. (1999). Growth of new technology-based firms: which factors matter?. *Small Business Economics*, 13, pp. 141–154.
- Alonso, M.J y Galve, C. (2008). Análisis de supervivencia de nuevas empresas. *Conferencia Internacional: Universidad, Sociedad y Mercados Globales* / coord. por Emilio José de Castro

- Silva y José Díaz de Castro, Asociación Europea de Dirección y Economía de Empresa, Salvador de Bahía, pp. 423-436.
- Aramand, M. y Valliere, D. (2012). Dynamic capabilities in entrepreneurial firms: A case study approach. *Journal of International Entrepreneurship*, 10(2), pp. 142-157.
- Barajas, M^a. A. y Ubierna, A. (2011). Creación de empresas de base tecnológica, análisis de casos. *Economía industrial*, 382, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Madrid, pp. 129-140.
- Beraza, J.M., Rodríguez, A. (2012). Conceptualización de la spin-off universitaria, revisión de la literatura. *Economía industrial*, 384, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Madrid, pp. 143-152.
- Bueno, E. (2007). Factores de éxito en la creación de empresas de base tecnológica (EBT). *Revista Sociedad & Conocimiento*, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Central, Santiago, Chile.
- Cahen, F.R., De Miranda Oliveira, M. y Borini, F.M. (2017). The internationalisation of new technology-based firms from emerging markets. *International Journal of Technology Management*, 74(1-4), pp. 23-44.
- Delapierre, M., Madeuf, M. y Savoy, A. (1998). NTBFs—the French case. *Research Policy*, 26, pp. 989-1003.
- Díaz, E., Souto, J. E. y Tejeiro, M. R. (2013): Nuevas empresas de base tecnológica. Caracterización, necesidades y evolución en un periodo de crecimiento y en otro de ralentización y recesión económica (2004-2012). *Fundación madri+d y Netbiblo*.
- Fariñas, J. C. y López, A. (2006). Las empresas pequeñas de base tecnológica en España: Delimitación, Evolución y Características. *Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa*, Madrid.
- FEDIT (2004). Informe sobre la creación de empresas de base tecnológica desde los Centros Tecnológicos. *FEDIT (Federación Española de Entidades de Innovación y Tecnología)*, Madrid.
- Fernández, J.C. y Hidalgo, A. (2011). Empresas tecnológicas creadas en España entre los años 2000 y 2010: perfil del emprendedor e importancia de la ayuda pública en su desarrollo. *Dirección y organización: Revista de dirección, organización y administración de empresas*, 45, pp. 11-19.
- Fukugawa, N. (2006). Science Parks in Japan and their Value-Added Contributions to New Technology-Based Firms. *International Journal of Industrial Organization*, 24(2), pp. 381-400.
- Giones, F., Miralles, F., König, M. y Baltes, G. (2016). Do all paths lead to Rome? Technology and market orientation influence on the growth of new technology-based firms. 2015 IEEE *International Conference on Engineering, Technology and Innovation/ International Technology Management Conference*, ICE/ITMC 2015, 21 March 2016, Article number 7438660. Belfast; United Kingdom.
- Hernández, R. y Cordura, A. (2013). Informe Global Entrepreneurship Monitor (GEM) España 2012. *Instituto de Empresa*, Madrid.
- Hindle, K. y Yencken, J. (2004). Public research commercialization, entrepreneurship and new technology based firms: An integrated model. *Technovation*, 24(10), pp 793-803.
- Jensen, A. y Clausen, T.H. (2017). Origins and emergence of exploration and exploitation capabilities in new technology-based firms. *Technological Forecasting and Social Change*, 120, pp 163-175.
- Kantis, H., Ishida, M. y Kori, M. (2002). Empresarialidad en economías emergentes: Creación y desarrollo de nuevas empresas en América Latina y el Este de Asia. *Banco Interamericano de Desarrollo*, Washington.
- Lin, Y. y Wu, L. Y. (2013). Exploring the role of dynamic capabilities in firm performance under the resource-based view framework. *Journal of Business Research*, 67(3), pp. 407-413.

- Low, M. B. y MacMillan, I. C. (1988): Entrepreneurship: Past research and future challenges. *Journal of Management*, 14, pp. 139-161.
- Löfsten, H. (2014). Product innovation processes and the trade-off between product innovation performance and business performance. *European Journal of Innovation Management*. 17(1), pp. 61-84.
- Löfsten, H. (2016a). Business and innovation resources: Determinants for the survival of new technology-based firms. *Management Decision*, 54(1), pp. 88-106.
- Löfsten, H. (2016b) Organisational capabilities and the long-term survival of new technology-based firms. *European Business Review*, 28(3), pp.312-332.
- Löfsten, H. (2016c). New technology-based firms and their survival: The importance of business networks, and entrepreneurial business behaviour and competition. *Local Economy*, 31(3), pp. 393-409.
- March, I., Mora, R. y Yagüe, R. M. (2010). Las EBTs como motor de la nueva economía y revulsivo ante la crisis. *XII Reunión de Economía Mundial de la Sociedad de Economía Mundial (SEM)*, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Santiago de Compostela.
- Merino, C. y Villar, L. (2007): Factores de éxito en los procesos de creación de empresas de base tecnológica. *Economía industrial*, Madrid, 366, pp.147-167.
- Montiel-Campos, H. y Palma-Chorres, Y.M. (2016). Technological entrepreneurship: A multilevel study. *Journal of Technology Management and Innovation*, 11(3), pp.77-83.
- Mora, R. (2010). Análisis del proceso de fundación y factores de crecimiento en empresas de base tecnológica (Tesis Doctoral). Universidad de Valencia.
- Palacios, M., Del Val, T. y Casanueva, C. (2005). Nuevas Empresas de base Tecnológica y Business Angels. *Revista madrimasd*, 31, Madrid.
- Ramaciotti, L., Muscio, A. y Rizzo, U. (2017). The impact of hard and soft policy measures on new technology-based firms. *Regional Studies*, 51(4), pp. 629-642.
- Saemundsson, R.J. y Candi, M. (2017). Absorptive capacity and the identification of opportunities in new technology-based firms. *Technovation*, 64-65, pp. 43-49.
- Sáinz, A. (2001). Análisis de los factores explicativos del éxito empresarial: una aplicación al sector de la denominación de origen calificada rioja (Tesis doctoral). Universidad de la Rioja.
- Simón, K. (2003). Las Empresas de Base Tecnológica: motor de futuro en la economía del conocimiento. *ANCES: La creación de empresas de base tecnológica. Una experiencia práctica*, Madrid.
- Solé, F. (2002). Creación de Empresas de Base Tecnológica y desarrollo territorial. El rol de la universidad. En Artetxe, I., Ibarrondo, M^a A., de Marta, E., Sansinenea, J.M. y Zarrabeitia, J. (Coords.): Creación y gestión de Nuevas Empresas de Base Tecnológica. Reflexiones y propuestas. Experiencias en el País Vasco. *Cluster del Conocimiento*, Zamudio.
- Spencer, A. S. y Kirchhoff, B. A. (2006). Schumpeter and New Technologybased Firms: Toward a Framework for how NTBFs Cause Creative Destruction. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2, pp. 145-156.
- Storey, D.J. y Tether, B.S. (1998). New technology-based firms in the European union: an introduction. *Research Policy*, 26, pp. 933-946.
- Torrecilla-García, J.A., Skotnicka, A. y Maeso-Gonzalez, E. (2015). The role of the entrepreneur of the New Technology-based Firm (NTBF). Enhancing Synergies in a Collaborative Environment. Lecture Notes in Management and Industrial Engineering - Springer series. *Springer International Publishing*, pp. 225-232.
- Torrecilla-García, J.A., Skotnicka, A. y Tous-Zamora, D. (2014). The new technology-based firm profile required for a delimitation of its definition in empirical studies. *International Journal of Engineering Management and Economics*, 5(1-2), pp. 114-128.
- Trenado, M. y Huergo, E. (2007). Nuevas empresas de base tecnológica: Una revisión de la literatura reciente. *Departamento de Estudios*, CDTI.

Veciana, J. M. (2006). Creación de empresas como programa de investigación científica. Publicado en Cuervo, A., Ribeiro, D. y Roig, S. (2006). *Entrepreneurship: conceptos, teoría y perspectiva*, Fundación Bancaja.

Westhead, P. y Storey, D. (1997). Financial constraints on the growth of high technology small firms in the united kingdom. *Applied Financial Economics*, 7, pp. 197-201.

1. Profesor de Organización de Empresas. Departamento de Economía y Administración de Empresas. Faculty of Economics, Universidad de Málaga. juantorrecilla@uma.es

2. Profesora de Organización de Empresas. Departamento de Economía y Administración de Empresas. Faculty of Economics, Universidad de Málaga. mpandres@uma.es

3. Ph.D. Candidate, Faculty of Economics, Universidad de Málaga. askotnicka@uma.es

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 39 (Nº 19) Año 2018

[Índice]

[En caso de encontrar un error en esta página notificar a [webmaster](#)]

©2018. revistaESPACIOS.com • ®Derechos Reservados