

**INFORME DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN  
PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN  
DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA 2017-2018**

Edición: octubre, 2020

**ANEXO 4**

**Análisis de la supervivencia de las empresas  
exportadoras españolas**

Silviano Esteve y Francisco Requena

# **ANALISIS DE LA SUPERVIVENCIA DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS ESPAÑOLAS**

Silviano Esteve

Francisco Requena

*Universitat de València*

**INFORME FINAL**

**(versión 12.10.2018)**

# Objetivos del trabajo

- ❑ Este trabajo analiza la supervivencia de los episodios de exportación de las empresas exportadoras españolas a lo largo del periodo 1997-2017
- ❑ El trabajo se divide en tres partes:
  - **[Parte A]** Caracterización del **patrón de supervivencia** de los nuevos episodios de exportación de las empresas españolas
  - **[Parte B]** Estudio de los **factores que afectan a la supervivencia** en la actividad exportadora de las empresas españolas
  - **[Parte C]** Caracterización de las empresas exportadoras **no esporádicas, regulares y superestrellas** definidas cómo aquéllas que exportan al menos de un año, de forma ininterrumpida más de tres años, y más de ocho años, respectivamente

# [Parte A] Caracterización del patrón de supervivencia de los nuevos episodios de exportación

1. Construcción de la base de datos (véase también la Memoria Técnica)
2. Identificación y medición de los “episodios” de exportación
3. Principales resultados
  1. **Cuadro 1.** Número total de empresas (episodios) según año que empiezan a exportar y años que sobreviven
  2. **Cuadro 2.** Valor de exportación total según año que empiezan a exportar y años que sobreviven
  3. **Cuadro 3.** Tasa de supervivencia
  4. **Gráfico 1.** Evolución de las ventas de exportación de las empresas que sobreviven y año de año de comienzo de la exportación
  5. **Cuadro A1.** Impacto de los umbrales de exclusión
  6. **Cuadros A2, A3.** Resultados utilizando año “ajustado” (frente a año natural o calendario)

## [A.1] Proceso de construcción de la base de datos

- ❑ En este apartado se realiza una explotación completa del microdato a nivel de empresa a partir de la base de datos de comercio exterior que elabora AEAT–Aduanas a lo largo de todo el periodo disponible, 1997-2017
- ❑ A partir de los datos del registro completo de todas la transacciones **se han eliminado todas las transacciones por un valor inferior a 1500€**
- ❑ A continuación, se han seleccionado las siguientes variables para la construcción de la base de datos:
  - **Empresa:** código único de aduanas
  - **Producto:** HS 6 dígitos
    - ❖ Conversión de todos los códigos CN 8 dígitos a HS1996 utilizando las tablas de concordancia de Naciones Unidas (<https://unstats.un.org/unsd/trade/classifications/correspondence-tables.asp>)
  - **Destino** de exportación: Países con código ISO 3166
  - Código fiscal de la **provincia**
  - Identificador del **estatus importador**

## [A.2] Identificación de episodios y medición de su duración

❑ **Episodio:** número de años consecutivos en los que una empresa exporta

➤ Cada episodio tiene un **único código de empresa, provincia, producto y destino**

- ❖ Cuando hay más de un código fiscal de provincia, se elige el código fiscal más frecuente de la empresa
- ❖ Cuando hay más de un producto, se elige el más vendido en el año inicial
- ❖ Cuando hay más de un país, se elige al que más se ha vendido en el año inicial

❑ **Medición de la duración de un episodio de exportación** se puede realizar utilizando

- ❖ **AÑO NATURAL o CALENDARIO.** Contar años naturales consecutivos en los que la empresa ha exportado [ANÁLISIS PRINCIPAL]
  - ✓ Una empresa que exportó en enero de 2012, abril de 2013 y julio de 2014 tiene un episodio con una duración de 3 años
- ❖ **AÑO “AJUSTADO” a cada empresa al mes de inicio de su episodio de exportación.** Contar periodos de 12 meses consecutivos a partir del mes de inicio en los que la empresa ha exportado [APÉNDICE]
  - ✓ Una empresa que exportó en enero de 2012, abril de 2013 y julio de 2014 tiene tres episodios, cada uno de 1 año

❑ **Finalización del episodio** en el año  $t$  cuando éste es su último año de exportación (en un episodio)

- ❖ Por tanto, la empresa no exporta en el año  $t+1$
- ❖ Se utiliza la información en el año  $t+1$  para determinar si un episodio ha acabado en el año  $t$  o continua. La información del año 2017 solo se utiliza para determinar si los episodios activos en 2016 han finalizado o continúan (censura por la derecha)

❑ **Censura por la izquierda:** todos los episodios que ya existían en el año 1997

❑ **Censura por la derecha:** todos los episodios que todavía continúan en el año 2017

## [A.3] Resultados: explicación cuadros 1, 2, 3, gráfico 1

### ❑ El **cuadro 1** muestra:

- el número de episodios de exportación según su año de inicio (cohorte) en la primera columna, y la evolución en el número de empresas de cada cohorte hasta el año 2016
- en la parte inferior, para cada año se muestra el número total de empresas y el valor total exportado y se compara con los datos de la base de datos original de **AEAT-Aduanas**

### ❑ El **cuadro 2** ofrece información de las ventas de cada cohorte según su año de creación, y su evolución a lo largo del tiempo

### ❑ El **cuadro 3** presenta el número de episodios de cada cohorte desde 1998 a 2016 y su tasa de supervivencia, es decir, el porcentaje que sobrevive tras su inicio para cada año hasta 2016

### ❑ En el **gráfico 1** se representa la evolución de las exportaciones de un episodio promedio a lo largo de su “vida” (número de años exportando) para cuatro cohortes

- ❖ El valor promedio de las ventas de una empresa nueva se construye como el cociente entre las ventas (cuadro 2) y el número de empresas (cuadro 1) para cada cohorte y años de exportación
- ❖ Para cada cohorte, se construye un número índice con valor 100 para el primer año de exportación.

# Cuadro 1. Empresas exportadoras (año calendario)

Cohorte Año	Empresas que todavía están exportando en el año:																			
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1997	48,056	35,344	29,229	26,096	23,733	21,815	20,214	18,750	17,509	16,445	15,382	14,422	13,440	12,504	11,733	11,088	10,453	9,902	9,393	8,973
1998		18,220	7,071	4,816	3,755	3,074	2,596	2,210	1,916	1,698	1,533	1,393	1,262	1,142	1,012	935	854	796	738	696
1999			18,040	7,155	4,696	3,573	2,900	2,428	2,097	1,844	1,626	1,467	1,299	1,179	1,048	966	907	851	799	755
2000				21,293	8,260	5,372	4,022	3,264	2,748	2,397	2,089	1,854	1,667	1,495	1,322	1,231	1,153	1,067	993	943
2001					22,743	7,773	4,986	3,721	3,019	2,546	2,198	1,936	1,710	1,502	1,316	1,195	1,089	1,007	950	902
2002						22,694	7,751	4,838	3,588	2,920	2,456	2,117	1,844	1,623	1,403	1,292	1,169	1,069	984	902
2003							23,096	7,567	4,775	3,553	2,839	2,355	1,982	1,703	1,433	1,291	1,179	1,069	977	912
2004								23,608	7,211	4,582	3,453	2,769	2,293	1,948	1,566	1,390	1,254	1,132	1,022	947
2005									25,111	7,664	4,711	3,495	2,716	2,212	1,767	1,568	1,403	1,279	1,160	1,063
2006										25,948	7,922	4,958	3,489	2,718	2,063	1,783	1,582	1,411	1,298	1,187
2007											24,646	7,600	4,507	3,253	2,324	1,993	1,707	1,505	1,335	1,193
2008												27,295	7,509	4,408	2,867	2,324	1,970	1,731	1,549	1,398
2009													29,025	7,847	4,158	3,120	2,550	2,163	1,859	1,645
2010														31,925	8,980	5,799	4,406	3,605	3,037	2,641
2011															34,601	10,393	6,488	4,736	3,762	3,204
2012																37,623	10,419	6,352	4,677	3,718
2013																	39,707	10,221	6,126	4,462
2014																		34,543	9,492	5,887
2015																			31,890	8,719
2016																				29,496
(1) # empresas	48,056	53,564	54,340	59,360	63,187	64,301	65,565	66,386	67,974	69,597	68,855	71,661	72,743	75,459	77,593	83,991	88,290	84,439	82,041	79,643
(2) Valor (mill.)	92,804	99,333	104,244	123,559	129,195	132,140	136,652	145,318	153,309	168,599	183,045	187,153	157,706	184,368	212,595	223,209	232,550	236,992	245,751	249,986
Memo (Aduanas):																				
(3) # empresas	59,588	64,021	66,078	69,307	90,082	93,279	96,401	99,232	100,177	97,418	101,395	107,579	109,363	123,128	137,528	151,160	147,845	147,335	148,658	161,454
% (1)/(3)	80.6	83.7	82.2	85.6	70.1	68.9	68.0	66.9	67.9	71.4	67.9	66.6	66.5	61.3	56.4	55.6	59.7	57.3	55.2	49.3
(4) Valor (mill.)	93,419	99,849	104,789	124,177	129,771	133,268	138,119	146,925	155,005	170,439	185,023	189,228	159,890	186,780	215,230	226,115	235,814	240,582	249,794	256,393
% (2)/(4)	99.3	99.5	99.5	99.5	99.6	99.2	98.9	98.9	98.9	98.9	98.9	98.9	98.6	98.7	98.8	98.7	98.6	98.5	98.4	97.5

## [A.3] Cuadro 1: resultados

- ❑ En 2016 (última columna), hay 79,643 empresas exportadoras (episodios) que realizaron al menos una transacción por un valor superior a 1500€
  - La base de datos original de **AEAT-Aduanas** incluye 161,454 operadores
    - ❖ Por tanto, 81,811 operadores no realizaron ninguna transacción por un valor superior a 1500€ en 2016
  - En 2016, nuestra base de datos representa el 49,3% del total de operadores y el 97,5% del valor total de exportación de mercancías
  
- ❑ Para cada cohorte (véase cada fila), **un elevado número de empresas cesa su actividad exportadora cada año**
  - Por ejemplo, en 1998 comienzan a exportar 18,220 empresas, en 1999 solo continúan 7,071, y en 2000 solamente se mantienen exportando 4,816
  
- ❑ En 1997, había 48,056 empresas exportando, pero no sabemos cuantas de ellas comenzaron a exportar en 2017 o en años anteriores (**censura por la izquierda**)
  
- ❑ En 2016, comienzan a exportar 29,426 empresas. La información de 2017 permite identificar cuántas de ellas dejan de exportar y cuántas continúan exportando en 2017 (**censura por la derecha**)

## Cuadro 2. Ventas de exportación (año calendario)

Cohorte	Valor de exportación (millones Eur)																			
Año	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1997	92804	96046	95260	108010	107437	104950	105243	110983	112276	120167	125792	124965	102446	114737	126410	132567	136233	134404	138930	138753
1998		3287	4171	4352	4071	4028	4010	3948	3920	4279	4491	4514	4104	4472	4620	4755	4615	5012	4987	5062
1999			4813	6813	7380	7150	7140	5291	4707	4914	5659	5755	4066	5135	6261	5973	6320	5923	6191	5798
2000				4384	6488	6417	6518	6190	6058	5811	6142	6364	5178	5612	6930	7301	6947	9163	8054	7760
2001					3819	5001	4454	4718	4782	5157	4700	4784	4056	4340	4284	4731	4427	4313	4514	5542
2002						4594	5996	6675	6999	7011	7459	6423	5131	6255	6866	6662	6460	6102	5951	5914
2003							3291	4072	4773	4280	4046	4117	3427	3858	4074	4215	4311	4255	4328	4467
2004								3441	4346	4410	4655	5024	3582	4030	4209	4076	4126	4632	5303	5129
2005									5448	8016	7486	6740	4973	5208	6728	6186	6713	6376	6319	6542
2006										4554	8602	8657	7162	8608	9264	8254	8150	8280	7932	7894
2007											4013	4504	4104	5179	5596	5047	4791	3988	3950	4073
2008												5306	5600	6433	6836	7210	7851	8048	8043	7794
2009													3877	5267	5769	5194	5237	5076	4449	4374
2010														5234	8655	7234	6994	6578	6684	6214
2011															6093	8184	8442	6926	7129	6543
2012																5620	6135	5884	6144	5908
2013																	4798	6995	7248	6983
2014																		5037	6186	5993
2015																			3409	4715
2016																				4528
Total	92804	99333	104244	123559	129195	132140	136652	145318	153309	168599	183045	187153	157706	184368	212595	223209	232550	236992	245751	249986
[1]		3.3	3.8	3.5	3.0	3.5	2.4	2.4	3.6	2.7	2.2	2.8	2.5	2.8	2.9	2.5	2.1	2.1	1.4	1.8
[2]		3.3	8.6	12.6	16.8	20.6	23.0	23.6	26.8	28.7	31.3	33.2	35.0	37.8	40.5	40.6	41.4	43.3	43.5	44.5

[1] % del valor de exportación de las empresas que exportan por primera vez s/ valor total exportación

[2] % del valor de exportación de las empresas exportadoras nuevas desde 1997 s/ valor total exportación

## [A.3] Cuadro 2: resultados

### □ En promedio, cada año:

- comienzan a exportar 27,448 empresas (cuadro 1)
- con un valor promedio de 4,502 millones de euros (cuadro 2),
- lo que representa el 2.8% de las exportaciones totales de cada año (cuadro 2, fila 1)
  - ❖ Por ejemplo, en 1998 comienzan a exportar 18,200 (cuadro 1), y exportan por un valor de 3,287 millones de euros, representado el 3,3% del valor agregado de exportación en 1998

### □ El **peso de las nuevas empresas exportadoras sobre el valor total de las exportaciones aumenta a lo largo del tiempo**

- En 2016, las nuevas empresas que comenzaron a exportar entre 1998 y 2016 representaban el 46.5% del valor agregado de exportación de 2016
- Nótese que las empresas que exportaban en 1997 y continúan exportando en 2016 representan el 53.5% de las exportaciones totales
  - ❖ En 1997 había 48,056 empresas (cuadro 1) exportando (nuevos episodios de exportación y “antiguos” para los que desconocemos su año de inicio –censura por la izquierda) por un valor total de exportación de 92,804 millones de euros (cuadro 2)

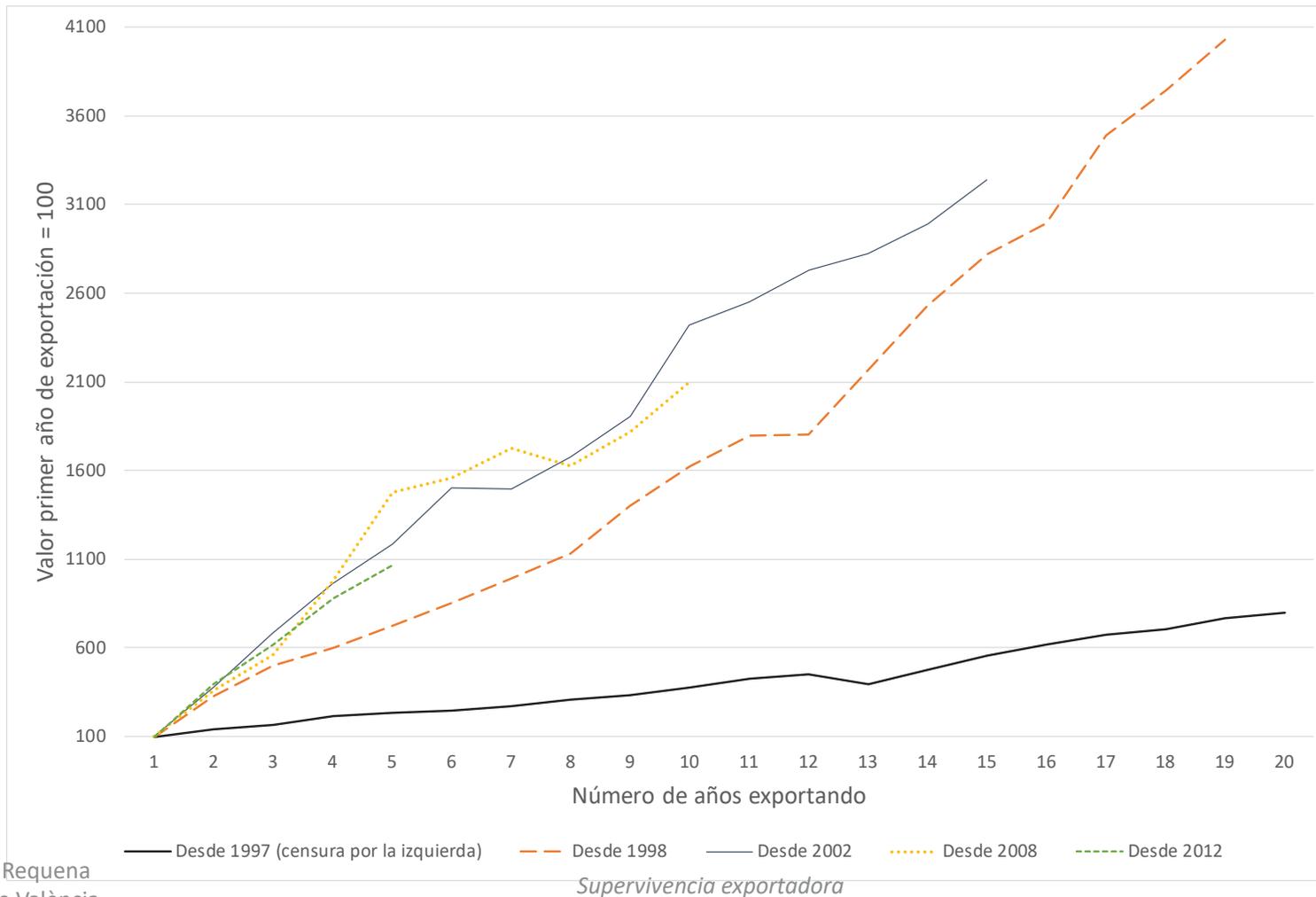
## Cuadro 3. Tasa de supervivencia (año calendario)

Año	Número Entrantes	Tasa de supervivencia																		
		1 año	2 años	3 años	4 años	5 años	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	12 años	13 años	14 años	15 años	16 años	17 años	18 años	19 años
1998	18,220	0.39	0.26	0.21	0.17	0.14	0.12	0.11	0.09	0.08	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04
1999	18,040	0.40	0.26	0.20	0.16	0.13	0.12	0.10	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	
2000	21,293	0.39	0.25	0.19	0.15	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04		
2001	22,743	0.34	0.22	0.16	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04			
2002	22,694	0.34	0.21	0.16	0.13	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04				
2003	23,096	0.33	0.21	0.15	0.12	0.10	0.09	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04					
2004	23,608	0.31	0.19	0.15	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04						
2005	25,111	0.31	0.19	0.14	0.11	0.09	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04							
2006	25,948	0.31	0.19	0.13	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04								
2007	24,646	0.31	0.18	0.13	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04									
2008	27,295	0.28	0.16	0.11	0.09	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05										
2009	29,025	0.27	0.14	0.11	0.09	0.07	0.06	0.06	0.05											
2010	31,925	0.28	0.18	0.14	0.11	0.10	0.08	0.07												
2011	34,601	0.30	0.19	0.14	0.11	0.09	0.08													
2012	37,623	0.28	0.17	0.12	0.10	0.08														
2013	39,707	0.26	0.15	0.11	0.09															
2014	34,543	0.27	0.17	0.13																
2015	31,890	0.27	0.17																	
2016	29,496	0.29																		
Promedio	27,448	0.31	0.19	0.15	0.12	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
1998-2007	22,540	0.34	0.22	0.16	0.13	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
2008-2010	29,415	0.28	0.16	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05										
2011-2016	34,643	0.28	0.17	0.13	0.10	0.09	0.08													

## [A.3] Cuadro 3: resultados

- ❑ La **supervivencia en los primeros años es extremadamente complicada**, especialmente el primer año
  - En promedio, solamente el 31% de los nuevos episodios de exportación sobreviven el primer año...
  - ... mientras que el 15% alcanza el cuarto año de exportación (ininterrumpida)
  
- ❑ El **número de empresas que comienzan a exportar ha aumentado** durante el período, pero las **condiciones de supervivencia se han endurecido**
  - En 1998, comenzaron a exportar 18,220 empresas, de las que el 39% (21%) superaron el primer (tercer) año
  - En 2013, comenzaron a exportar el doble de empresas (39,707), pero disfrutaron de tasas de supervivencia menores. En concreto, el 26% (11%) superó el primer (tercer) año

Gráfico 1. Evolución de las ventas promedio de exportación desde el año que empieza a exportar la empresa, 1997-2016 (año calendario). Cohortes seleccionadas



## [A.3] Gráfico 1: resultados

- ❑ La mayoría de empresas que **empiezan a exportar cada año lo hacen vendiendo poco y, si sobreviven, sus exportaciones crecen sustancialmente**
  - Comparando con la cohorte de referencia del gráfico 1, es decir, las empresas que ya exportaban en 1997 (trazo continuo negro), cuyas ventas en el segundo año aumentaron el 41% y las de quinto año un 159% (nótese que exportaciones totales en 1997=100)...
  - ... cualquier cohorte de nuevas empresas tiene siempre tasas de crecimiento de sus ventas muy superiores a las de la cohorte de 1997
    - ✓ De nuevo, este resultado es esperado y se debe al impacto de la censura por la izquierda, puesto que esta "cohorte" incluye tanto nuevas empresas exportadoras como empresas que llevan exportando varios años
    - ❖ Por ejemplo, de las empresas de la cohorte de 1998 que sobrevivieron el primer año, las ventas en el segundo año aumentaron un 227% (5 veces más que las de 1997) y, las que sobrevivieron hasta el quinto año aumentaron sus ventas un 756% (5 veces más que las de 1997)

## [A.3] Resultados. Principales conclusiones

- 1. ENTRADA A LA EXPORTACIÓN → Frecuente entrada, pero a pequeña escala**
  - En promedio, los nuevos episodios de exportación representan el 38% del número total cada año...
  - ...sin embargo, solo suponen el 2,8% de las exportaciones totales cada año.
- 2. SUPERVIVENCIA → La supervivencia es cada vez más difícil. El primer año es especialmente duro**
  - Entre 1998 y 2016, solo el 31% de los episodios sobreviven más de un año, y el 15% más de tres años...
  - ... pero, desde 2013, solo el 26% de los episodios sobreviven más de un año, y el 11% más de cuatro años...
- 3. CRECIMIENTO → Aquellas empresas que sobreviven experimentan un notable crecimiento**
  - Las empresas nuevas empiezan exportando poco pero el ritmo de crecimiento de las ventas es muy fuerte. Por ejemplo, las ventas de las empresas nuevas que sobreviven 4 años crecen entre un 600% y 1000% (dependiendo de la cohorte).
- 4. CENSURA POR LA IZQUIERDA → Exportadores en 1997 eran y continúan siendo muy importantes**
  - Los episodios de exportación que existían en 1997 (nacidos en 1997 o antes) ...
  - ... aunque solo representan el 11,3% del número de exportadores en 2016
  - ... representan el 53,5% del valor de exportaciones totales en 2016

## [Parte B] Estudio de los factores que afectan a la supervivencia en la actividad exportadora

1. Criterios de selección de los episodios para la investigación de la supervivencia y descripción de la base de datos
  - ❖ Cuadro 4A. Número de episodios de exportación
  - ❖ Cuadro 4B. Tasa de supervivencia
2. Definición de las variables explicativas y listado de las fuentes de datos utilizadas
  - ❖ Cuadro 5. Variables explicativas
3. Principales resultados
  1. Análisis no paramétrico
    - ❖ Cuadros 6-8
  2. Análisis de regresión
    - ❖ Cuadros 9-14, gráficos 2 y 3

## [B.1] Proceso de selección de episodios para análisis de supervivencia

□ A partir de la base de datos AEAT-Aduanas con todos los episodios empresa-provincia-producto-destino (véase cuadro 1), se han eliminado los episodios siguientes:

- Cuando el principal producto (HS 6 dígitos) en el año inicial
  - ❖ Pertenece a los capítulos 98 y 99
  
- Cuando el destino de exportación principal (código ISO 3166) en el año inicial
  - ❖ Pertenece el código oficialmente asignado no es un país (ejemplo Q, X)
  - ❖ Es Andorra o Gibraltar
  - ❖ Pertenece a un país sin información de PIB, población o ranking riesgo-país
  
- Cuando el código fiscal de la provincia
  - ❖ Es 51-56 (exclusión de Ceuta y Melilla)

## Cuadro 4A. Número de episodios

Cohorte Año	Empresas que todavía están exportando en el año:																			
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1997	31,000	21,157	16,494	14,349	12,842	11,598	10,589	9,685	8,911	8,255	7,633	7,079	6,538	6,026	5,648	5,318	5,005	4,737	4,467	4,248
1998		13,365	5,120	3,443	2,665	2,158	1,824	1,552	1,329	1,176	1,043	938	854	769	686	631	580	534	490	461
1999			12,809	5,235	3,408	2,570	2,066	1,710	1,467	1,294	1,137	1,015	898	813	728	672	635	599	563	529
2000				15,332	6,154	3,906	2,886	2,303	1,906	1,637	1,420	1,238	1,111	989	873	817	765	706	657	625
2001					15,688	5,734	3,618	2,640	2,114	1,763	1,509	1,316	1,164	1,013	878	797	733	682	642	608
2002						15,895	5,761	3,519	2,568	2,065	1,724	1,489	1,297	1,143	977	898	816	746	691	633
2003							16,297	5,657	3,460	2,520	1,984	1,631	1,379	1,188	990	890	812	739	674	630
2004								16,196	5,281	3,303	2,474	1,981	1,629	1,373	1,090	972	876	782	710	664
2005									17,121	5,608	3,391	2,517	1,952	1,605	1,279	1,139	1,017	930	838	766
2006										18,136	5,648	3,492	2,478	1,922	1,477	1,266	1,121	992	905	818
2007											16,963	5,462	3,186	2,297	1,665	1,440	1,224	1,085	963	856
2008												19,596	5,522	3,187	2,070	1,676	1,425	1,245	1,115	1,002
2009													20,566	5,836	3,082	2,321	1,899	1,620	1,380	1,225
2010														22,645	6,782	4,369	3,282	2,657	2,214	1,918
2011															24,284	7,917	4,837	3,491	2,727	2,317
2012																27,042	8,157	4,849	3,526	2,781
2013																	28,025	7,853	4,592	3,291
2014																		24,454	7,169	4,306
2015																			22,885	6,573
2016																				21,007
# empresas	31,000	34,522	34,423	38,359	40,757	41,861	43,041	43,262	44,157	45,757	44,926	47,754	48,574	50,806	52,509	58,165	61,209	58,701	57,208	55,258
% AEAT	52.0	53.9	52.1	55.3	45.2	44.9	44.6	43.6	44.1	47.0	44.3	44.4	44.4	41.3	38.2	38.5	41.4	39.8	38.5	34.2
valor (mill.)	92,401	99,003	103,909	123,067	128,729	131,587	136,182	144,705	152,728	167,858	182,101	186,211	156,805	183,259	211,277	221,942	231,194	235,441	244,282	248,838
% AEAT	98.9	99.2	99.2	99.1	99.2	98.7	98.6	98.5	98.5	98.5	98.4	98.4	98.1	98.1	98.2	98.2	98.0	97.9	97.8	97.1

## Cuadro 4B. Tasa de supervivencia

Año	Tasa de supervivencia																			
	Entrantes	1 año	2 años	3 años	4 años	5 años	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	12 años	13 años	14 años	15 años	16 años	17 años	18 años	19 años
1998	13,365	0.38	0.26	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03
1999	12,809	0.41	0.27	0.20	0.16	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04
2000	15,332	0.40	0.25	0.19	0.15	0.12	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04		
2001	15,688	0.37	0.23	0.17	0.13	0.11	0.10	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04			
2002	15,895	0.36	0.22	0.16	0.13	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04			
2003	16,297	0.35	0.21	0.15	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04					
2004	16,196	0.33	0.20	0.15	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04						
2005	17,121	0.33	0.20	0.15	0.11	0.09	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04							
2006	18,136	0.31	0.19	0.14	0.11	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04								
2007	16,963	0.32	0.19	0.14	0.10	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05								
2008	19,596	0.28	0.16	0.11	0.09	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05										
2009	20,566	0.28	0.15	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05											
2010	22,645	0.30	0.19	0.14	0.12	0.10	0.08	0.08												
2011	24,284	0.33	0.20	0.14	0.11	0.10	0.08													
2012	27,042	0.30	0.18	0.13	0.10	0.09														
2013	28,025	0.28	0.16	0.12	0.10															
2014	24,454	0.29	0.18	0.13																
2015	22,885	0.29	0.17																	
2016	21,007	0.31																		
Promedio	19,385	0.33	0.20	0.15	0.12	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03

## [B.1] Cuadro 4A y 4B. Resultados

- ❑ Los criterios de selección aplicados suponen una **notable reducción el número de episodios** en la base de datos final...
  - principalmente por la eliminación de empresas cuyo destino principal de exportación en el primer año es Andorra o Gibraltar
    - ❖ Antes de la selección de empresas en función de la información disponible, teníamos 53,564 empresas (episodios) en 1998 [ver cuadro 1, columna año 1998]...
    - ❖ ... tras la selección, hay 34,522 en 1998 (un 36% menor) [ver cuadro 4A, columna año 1998]
- ❑ ...pero, **impacto reducidísimo sobre la representatividad de la muestra en términos del valor total de las exportaciones**
  - ❖ En 1998, 53,564 empresas acumulaban el 99,5% [ver cuadro 2] ...
  - ❖ Tras la selección, en 1998, 34,522 acumulan el 99,2% del valor total de exportación [ver cuadro 4A]
- ❑ La **tasa de supervivencia** de la muestra es **ligeramente superior** a la que teníamos inicialmente
  - ❖ Tasa supervivencia en el primer y segundo año es 33% y 20% de la muestra (cuadro 4B) frente a 31% y 19% (ver cuadro 3), respectivamente

## [B.2] Listado de bases de datos utilizadas

- ❑ Base de datos de comercio exterior (microdato de transacciones).
  - Fuente: AEAT – Aduanas. Periodo: 1997-2017
  - <https://www.agenciatributaria.es/>
- ❑ Base de datos COMTRADE (flujos de comercio mundial, 1996-2016).
  - <http://atlas.cid.harvard.edu/>
- ❑ CEPII gravity database (frontera, lengua oficial, pertenencia a UE/EEA/EURO)
  - [www.cepii.fr/](http://www.cepii.fr/)
- ❑ OCDE country risk classification (Indicador de riesgo-país, 1998-2017).
  - <http://www.oecd.org/trade/xcred/crc.htm>
- ❑ Banco Mundial, World Development Indicators (PIB, población). 1996-2017.
  - <http://databank.worldbank.org/>

## Cuadro 5. Variables explicativas

Grupo	Nombre variable	Núm. episodios	Rango min	Rango max	Descripción de la variable
<b>Empresa</b>	<b>Ventas iniciales</b>				
	Primer tercil	116342	1.5	4.52	
	Segundo tercil	126547	4.53	19.3	Variable categórica por terciles (1,2,3) del valor de las ventas de exportación en el año inicial (euros)
	Tercer tercil	137695	19.4	2412	
	<b>Número productos iniciales</b>				
	1	292498	1	1	Variable ficticia que toma valor de 1 si la empresa exporta más de un producto (HS 6 dígitos); 0 en caso contrario
	Más de 1	88176	2	8	
<b>Número de destinos iniciales</b>					
1	326866	1	1	Variable ficticia que toma valor de 1 si la empresa exporta a más de un país en el año inicial (ISO); 0 en caso contrario	
Más de 1	53768	2	7		
<b>Experiencia</b>	<b>Estatus importador</b>				
	No	300608	0	0	Variable ficticia que toma valor 1 si la empresa ha importado en el año inicial, 0 en caso contrario
	Sí	80026	1.5	4544	
	<b>Repetición episodio exportador</b>				
	No	299887	1	1	Variable ficticia que toma valor 1 si la empresa ha exportado en el pasado; 0 en caso contrario
	Sí	89757	2	9	
<b>País</b>	<b>Riesgo-país del destino</b>				El índice riesgo-país elaborado por la OCDE que toma valor entre 0 y 7, siendo 0 la ausencia de riesgo-país en las operaciones crediticias de exportación desde el país y 7 riesgo-país máximo. La variable categórica se construye para tres valores (1 = [5,7]; 2 = [1,4]; 3 = 0)
	Alto	81225	4	7	
	Medio	187351	1	<4	
	Bajo	112058	0	<1	
	<b>Comparte frontera con España</b>				Variable ficticia que toma valor de 1 si el destino principal de exportación de la empresa en su primer año es Francia o Portugal (países que comparten frontera terrestre con España); 0 en caso contrario
	No	354548	0	0	
	Sí	26086	1	1	
	<b>Pertenece a la UE-EEA</b>				Variable ficticia que toma valor de 1 si el destino principal de exportación de la empresa en su primer año es un país miembro de la UE-EEA; 0 en caso contrario
	No	308953	0	0	
	Sí	71681	1	1	
<b>Español como lengua oficial</b>				Variable ficticia que toma valor de 1 si el destino principal de exportación de la empresa en el año inicial tiene el español como lengua oficial; 0 en caso contrario	
No	299761	0	0		
Sí	80873	1	1		
<b>Provincia</b>	<b>Especialización provincia</b>				Variable categórica por terciles (1,2,3) del índice de especialización de Balassa construido a partir del valor de las exportaciones provincia-producto para identificar si la provincia en la que opera la empresa está especializada en el producto frente a otras provincias españolas
	Primer tercil	127900	0.001	0.337	
	Segundo tercil	133255	0.338	1.61	
	Tercer tercil	119479	1.62	52.72	
<b>Producto</b>	<b>Ventaja comparativa producto</b>				Variable categórica por terciles (1,2,3) del índice de especialización de Balassa construido a partir del valor de exportación país-producto para identificar los productos en los que España tiene ventaja comparativa
	Primer tercil	188993	0.001	0.708	
	Segundo tercil	111361	0.709	1.43	
	Tercer tercil	150280	1.44	43.36	

## [B.2] Definición de variables explicativas (Cuadro 5)

### ☐ Variables explicativas

- A partir de la base de datos de AEAT-Aduanas, se han construido las siguientes variables explicativas:
  - ❖ Valor de las ventas de exportación en el año inicial
  - ❖ Número de productos exportados en el año inicial
  - ❖ Número de destinos de exportación en el año inicial
  - ❖ Estatus importador de la empresa en el año inicial
  - ❖ Número de episodios de exportación previos
  - ❖ Índice de especialización de exportación de cada **provincia** en cada **producto** en cada **año**
- Utilizando la base de datos COMTRADE de comercio mundial se ha calculado un índice de ventaja comparativa revelada de los productos (definido según el Sistema Armonizado HS 6 dígitos) que exporta España cada año
- Por último, se han construido variables explicativas relativas al destino de exportación:
  - ❖ Índice riesgo-país (base de datos de OCDE) – un índice alto indica un mayor coste del seguro de las operaciones de exportación hacia ese país.
  - ❖ Variables gravitacionales:
    - ✓ Si el país comparte frontera con España; Si el país pertenece a la UE-EEA; Si el país tiene como lengua oficial el español

### ☐ En el análisis de supervivencia todas las variables son discretas para facilitar la interpretación de los coeficientes:

- ❖ Dicotómicas: (1/0) SI/NO; 1/más de 1;
- ❖ Categóricas divididas por terciles (1,2,3) cuando la variable original es continua (valor inicial de las ventas, ventaja comparativa; especialización de la provincia)

### ☐ Una vez construidas las variables explicativas se han agrupado en 5 grupos:

- ❖ EMPRESA (valor inicial ventas, número productos iniciales, número destinos iniciales)
- ❖ EXPERIENCIA (estatus importador, episodios previos)
- ❖ PAIS (riesgo-país, frontera, UE-EEA, lengua oficial castellano)
- ❖ PROVINCIA (especialización exportadora en el producto que exporta la empresa)
- ❖ PRODUCTO (ventaja comparativa revelada de España en el producto que exporta la empresa)

## [B.3] Principales resultados

□ El trabajo empírico se lleva a cabo en dos etapas (véase memoria técnica para más detalles)

### 1. Análisis no paramétrico de la supervivencia exportadora

- ❖ Se pretende identificar el impacto de cada variable explicativa sobre el riesgo de finalización (o de supervivencia)
- ❖ También se estudia el impacto combinado de 5 variables explicativas con el objetivo de realizar una primera aproximación a la identificación de perfiles de empresas y su probabilidad de supervivencia

### 2. Análisis de regresión

- ❖ Permite examinar el impacto de cada variable explicativa una vez se controla por el efecto de todos los demás factores que afectan al riesgo de finalización de un episodio exportador
- ❖ Permite estimar el impacto de la “duration dependence” (el efecto del papel del paso del tiempo –es decir, la supervivencia) sobre la probabilidad de supervivencia
- ❖ Estimaremos el impacto del ciclo económico sobre la función “hazard” (o riesgo de interrupción del evento)

## [B.3.1] Explicación cuadros 6 y 7 (I)

### ❑ Longitud del episodio

- ❖ Media (extendida): el tiempo medio de supervivencia exportadora (ajustada por la censura por la derecha)
- ❖ Mediana: el tiempo (años) en el que el 50% de las empresas siguen sin dejar de exportar

### ❑ Tasa de supervivencia Kaplan-Meier:

- ❖ Estimador no paramétrico de la función de supervivencia (véase memoria técnica)

### ❑ Test log-rank

- ❖ Contraste de hipótesis para comparar las funciones de supervivencia para distintos grupos de episodios creados a partir de los distintos valores de las variables explicativas
  - ✓ Hipótesis nula: no existen diferencias entre los episodios

### ❑ Tasa de mortalidad

- ❖ Número de episodios finalizados dividido por el número de total de episodios

### ❑ Tasa de incidencia

- ❖ Número de episodios finalizados dividido por el número total de tiempo (años) en riesgo de finalización

## [B.3.1] Explicación cuadros 6 y 7 (II)

### □ Sobre la interpretación de los resultados en los cuadros 6 y 7

➤ Consideremos la primera variable: **ventas iniciales**

➤ Está dividida en terciles de modo que el número de episodios se reparte aproximadamente por igual entre el primer, segundo y tercer tercil

❖ Tasa de mortalidad y de incidencia muy elevadas

✓ En el primer decil, 96 de cada 100 empresas que empiezan a exportar habrán desaparecido al final del periodo; y, de cada 100 episodios-año sujetos a riesgo, 68 habrán desaparecido al final del periodo.

❖ La duración media aumenta con el tamaño de las exportaciones iniciales

✓ Primer tercil: 1,6 años; Segundo tercil: 2,1 años en el segundo decil; Tercer tercil: 4,5 años

❖ La duración mediana es muy corta: 1 año en los dos primeros terciles y 2 años en el tercer tercil.

❖ Función de supervivencia Kaplan-Maier muestra importantes diferencias entre los 3 terciles

✓ En el primer año de servicio, solo sobreviven el 18% de las empresas en el primero, el 28% en el segundo y 54% en el tercero

## Cuadro 6. Análisis no paramétrico univariante

	Longitud episodio (años)		Tasa de supervivencia Kaplan-Meier					Test log-rank	Número episodios	Tasa mortalidad	Tasa incidencia
	Media	Mediana	Años de servicio								
	expandida		1	2	3	4	9				
<b>1 Ventas iniciales</b>											
Primer tercil	1.64	1	0.18	0.09	0.06	0.05	0.02	39250	116337	0.96	0.68
Segundo tercil	2.17	1	0.28	0.16	0.11	0.09	0.04	[0.00]	126595	0.94	0.54
Tercer tercil	4.52	2	0.54	0.39	0.31	0.26	0.14		137694	0.83	0.28
<b>2 Número de destinos iniciales</b>											
1	1.00	1	0.28	0.16	0.11	0.08	0.04	37238	326866	0.94	0.53
Más de 1	6.02	3	0.73	0.56	0.47	0.40	0.23	[0.00]	53768	0.72	0.17
<b>3 Número productos iniciales</b>											
1	2.11	1	0.27	0.15	0.11	0.08	0.04	26273	292458	0.94	0.53
Más de 1	4.48	2	0.59	0.42	0.33	0.28	0.15	[0.00]	88176	0.81	0.25
<b>4 Estatus importador</b>											
No importa	2.30	1	0.29	0.18	0.13	0.10	0.05	17349	300601	0.93	0.51
Sí importa	4.90	2	0.53	0.39	0.32	0.27	0.16	[0.00]	80025	0.82	0.26
<b>5 Repetición episodio exportador</b>											
No	2.49	1	0.31	0.19	0.14	0.12	0.06	3200	290877	0.92	0.45
Sí	3.14	1	0.45	0.29	0.21	0.17	0.09	[0.00]	89757	0.86	0.17
<b>6 Riesgo-país del destino</b>											
Alto	1.91	1	0.24	0.13	0.09	0.07	0.03	15495	81217	0.95	0.60
Medio	2.41	1	0.31	0.19	0.14	0.11	0.06	[0.00]	187350	0.92	0.50
Bajo	4.22	1	0.47	0.34	0.27	0.23	0.13		112059	0.85	0.30
<b>7 Comparte frontera con España</b>											
No	2.42	1	0.32	0.19	0.14	0.11	0.05	12755	354548	0.92	0.47
Sí	5.78	3	0.68	0.54	0.45	0.39	0.22	[0.00]	26086	0.77	0.18
<b>8 Pertenece a la UE-EEA</b>											
No	2.22	1	0.29	0.17	0.12	0.09	0.04	16695	308953	0.93	0.50
Sí	4.45	2	0.53	0.39	0.32	0.27	0.15	[0.00]	71681	0.82	0.25
<b>9 Español como lengua oficial</b>											
No	2.24	1	0.35	0.23	0.17	0.14	0.07	1355	299761	0.90	0.41
Sí	2.77	1	0.30	0.17	0.12	0.10	0.04	[0.00]	80873	0.92	0.51
<b>10 Especialización provincia</b>											
Primer tercil	2.23	1	0.28	0.16	0.12	0.10	0.05	6457	127897	0.93	0.53
Segundo tercil	2.73	1	0.33	0.21	0.16	0.13	0.07	[0.00]	133256	0.91	0.45
Tercer tercil	3.60	1	0.42	0.29	0.23	0.19	0.10		119473	0.88	0.34
<b>11 Ventaja comparativa producto</b>											
Primer tercil	2.60	1	0.32	0.20	0.15	0.12	0.06	1091	119001	0.92	0.46
Segundo tercil	2.69	1	0.33	0.21	0.16	0.13	0.07	[0.00]	111260	0.91	0.45
Tercer tercil	3.14	1	0.37	0.25	0.19	0.16	0.09		150365	0.89	0.40
<b>Todas las empresas</b>	2.66	2.84	0.34	0.22	0.16	0.13	0.11		380634	0.91	0.43

## [B.3.1] Cuadro 6: Resultados

- ❑ La probabilidad de supervivencia aumenta significativamente (test log-rank) cuando al inicio del episodio la empresa
  - ❖ Exporta un mayor valor de ventas
  - ❖ Exporta más de un producto
  - ❖ Exporta a más de un destino
  - ❖ Realiza actividad importadora
  - ❖ Tiene experiencia exportadora previa
  - ❖ Exporta a un país con bajo riesgo-país
  - ❖ Exporta a Portugal o Francia
  - ❖ Exporta a un país de la UE-EEA
  
- ❑ La probabilidad de supervivencia se reduce cuando la empresa empieza exportando a un país en el que la lengua oficial es el castellano
  - Este resultado debe de interpretarse con cautela ya que en el análisis no paramétrico univariante este resultado se obtiene **SIN** controlar por el resto de características

## [B.3.1] Cuadros 7 y 8: Explicación

### □ Procedimiento para el análisis no paramétrico multivariante:

- Primero, se selecciona una variable de cada grupo de atributos:
  - ❖ (1) ventas iniciales de la empresa, (2) especialización de la provincia, (3) ventaja comparativa de producto, (4) nivel de riesgo país, y (5) experiencia importadora
- Segundo, se le asigna categorías a cada variable y colores según el impacto esperado sobre la supervivencia (a partir de los resultados del cuadro 6)
  - ❖ Categorías: (i) alto/bajo/medio para las variables agrupadas según terciles de su distribución (ej., ventas iniciales); (ii) si/no para las variables dummy (ej., importar vs no importar)
  - ❖ Colores: rojo, amarillo, verde si impacto esperado sobre supervivencia es negativo, “neutro” o positivo, respectivamente
- Tercero, se construyen los 162 perfiles que resultan de realizar todas las combinaciones posibles para estas cinco variables según sus categorías y se obtiene la tasa de supervivencia para cada perfil para cada tres años de servicio o episodio (1 año, 3 años, 9 años)
- Cuarto, para un año de servicio seleccionado (1, 3 o 9 años), se ordenan los perfiles en función de la tasa de supervivencia de menor a mayor
  - ❖ A continuación se eligen los perfiles de máximo riesgo (aquellos que tienen la mitad de la tasa de supervivencia de la referencia poblacional) y de mínimo riesgo (aquellos que tienen el doble de la tasa de supervivencia de la referencia poblacional) para el año de servicio seleccionado. Los resultados aparecen en el cuadro 8

## Cuadro 7. Análisis no-paramétrico multivariante (selección de perfiles de un total de 162)

Perfiles Número	Empresa Ventas inic.	Provincia Especializac.	Producto Ventaja Compar.	País Riesgo	Experiencia Importac.	Tasa de supervivencia Kaplan-Meier			Número episodios
						Años de servicio			
						1	3	9	
1	Baja	Baja	Baja	Alto	No	0.13	0.03	0.01	2283
2	Baja	Baja	Baja	Alto	SI	0.30	0.10	0.02	303
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	Baja	Baja	Media	Medio	SI	0.34	0.15	0.06	902
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
25	Baja	Media	Media	Alto	No	0.11	0.02	0.01	3772
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
60	Media	Baja	Baja	Bajo	SI	0.40	0.19	0.08	1157
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
100	Media	Alta	Media	Medio	SI	0.47	0.24	0.10	907
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
130	Alta	Media	Baja	Medio	SI	0.60	0.34	0.15	1928
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
161	Alta	Alta	Alta	Bajo	No	0.74	0.48	0.23	9250
162	Alta	Alta	Alta	Bajo	SI	0.81	0.59	0.32	3789
<b>REFERENCIA POBLACIONAL</b>						0.34	0.16	0.07	380634

# Cuadro 8. Perfiles de empresas

PANEL A. PERFILES CON LA MITAD DE LA PROB. DE SUPERVIVENCIA A LA MEDIA POBLACIONAL EN EL PRIMER AÑO

Tasa superv.	Perfil	Empresa	Provincia	Producto	País	Experiencia
Año 1	Num. Episodios	Ventas inic.	Especializac.	Ventaja Compar.	Riesgo	Importac.
0.10	6792	Baja	Baja	Alta	Alta	No
0.11	3772	Baja	Media	Media	Alta	No
0.11	4817	Baja	Baja	Media	Alta	No
0.12	3945	Baja	Media	Alta	Alta	No
0.13	5507	Baja	Baja	Baja	Media	No
0.13	2283	Baja	Baja	Baja	Alta	No
0.13	6571	Baja	Media	Baja	Media	No
0.13	5038	Baja	Alta	Baja	Media	No
0.13	1683	Baja	Alta	Baja	Alta	No
0.14	1964	Baja	Alta	Media	Alta	No
0.14	2175	Baja	Media	Baja	Alta	No
0.14	2215	Baja	Alta	Alta	Alta	No
0.15	8018	Baja	Baja	Alta	Media	No

PANEL B. PERFILES QUE DOBLAN LA PROB. DE SUPERVIVENCIA DE LA MEDIA POBLACIONAL EN EL PRIMER AÑO

Tasa superv	Perfil	Empresa	Provincia	Producto	País	Experiencia
Año 1	Num. Episodic	Ventas inic.	Especializac.	Ventaja Compar.	Riesgo	Importac.
0.68	1313	Alta	Media	Alta	Media	SI
0.69	3281	Alta	Media	Baja	Alta	SI
0.70	1715	Alta	Alta	Alta	Media	SI
0.71	1998	Alta	Media	Alta	Alta	SI
0.72	4430	Alta	Alta	Baja	Alta	SI
0.74	9250	Alta	Alta	Alta	Alta	NO
0.74	2372	Alta	Media	Media	Alta	SI
0.75	2228	Alta	Media	Alta	Alta	SI
0.78	2827	Alta	Alta	Media	Alta	SI

PANEL C. PERFILES CON LA MITAD DE LA PROB. DE SUPERVIVENCIA A LA MEDIA POBLACIONAL A LOS TRES AÑOS

Tasa superv.	Perfil	Empresa	Provincia	Producto	País	Experiencia
Año 3	Num. Episodios	Ventas inic.	Especializac.	Ventaja Compar.	Riesgo	Importac.
0.02	6792	Baja	Baja	Alta	Alta	No
0.02	3772	Baja	Media	Media	Alta	No
0.02	4817	Baja	Baja	Media	Alta	No
0.02	3945	Baja	Media	Alta	Alta	No
0.03	2283	Baja	Baja	Baja	Alta	No
0.03	1964	Baja	Alta	Media	Alta	No
0.03	6571	Baja	Media	Baja	Media	No
0.03	2175	Baja	Media	Baja	Alta	No
0.04	5038	Baja	Alta	Baja	Media	No
0.04	5507	Baja	Baja	Baja	Media	No
0.04	1683	Baja	Alta	Baja	Alta	No
0.04	8018	Baja	Baja	Alta	Media	No
0.04	5678	Baja	Baja	Media	Media	No
0.04	1886	Baja	Baja	Baja	Baja	No
0.04	1895	Media	Alta	Media	Alta	No
0.04	2215	Baja	Alta	Alta	Alta	No
0.05	3521	Media	Media	Media	Alta	No
0.05	5405	Baja	Media	Alta	Media	No
0.05	4930	Baja	Media	Media	Media	No
0.05	3965	Media	Baja	Media	Alta	No
0.05	5693	Media	Baja	Alta	Alta	No
0.05	2039	Baja	Alta	Baja	Baja	No
0.05	1889	Baja	Baja	Media	Baja	No
0.05	3280	Media	Media	Alta	Alta	No
0.06	2453	Baja	Media	Baja	Baja	No
0.06	2281	Baja	Media	Media	Baja	No
0.06	1550	Baja	Alta	Media	Baja	No
0.06	3274	Baja	Alta	Media	Media	No
0.06	1836	Media	Alta	Baja	Alta	No
0.06	1949	Media	Baja	Baja	Alta	No

PANEL D. PERFILES CON EL DOBLE DE PROB. SUPERVIVENCIA A LA MEDIA POBLACIONAL A LOS TRES AÑOS

Tasa superv	Perfil	Empresa	Provincia	Producto	País	Experiencia
Año 3	Num. Episodic	Ventas inic.	Especializac.	Ventaja Compar.	Riesgo	Importac.
0.33	425	Alta	Media	Baja	Baja	SI
0.34	1928	Alta	Media	Baja	Media	SI
0.34	909	Alta	Baja	Media	Media	SI
0.34	1363	Alta	Baja	Alta	Media	SI
0.34	771	Alta	Baja	Baja	Media	SI
0.34	1979	Alta	Alta	Baja	Media	SI
0.35	291	Alta	Media	Alta	Media	SI
0.35	459	Alta	Alta	Baja	Baja	SI
0.36	1069	Alta	Baja	Baja	Alta	SI
0.37	3894	Alta	Media	Alta	Alta	NO
0.38	1494	Alta	Media	Media	Media	SI
0.38	383	Alta	Media	Media	Baja	SI
0.38	274	Alta	Alta	Media	Baja	SI
0.40	1386	Alta	Alta	Media	Media	SI
0.40	2902	Alta	Alta	Media	Alta	NO
0.42	1313	Alta	Baja	Media	Alta	SI
0.43	3281	Alta	Media	Baja	Alta	SI
0.43	281	Alta	Alta	Alta	Baja	SI
0.44	1313	Alta	Media	Alta	Media	SI
0.45	1998	Alta	Baja	Alta	Alta	SI
0.45	1715	Alta	Alta	Alta	Media	SI
0.47	4430	Alta	Alta	Baja	Alta	SI
0.48	9250	Alta	Alta	Alta	Alta	NO
0.52	2372	Alta	Media	Media	Alta	SI
0.54	2228	Alta	Media	Alta	Alta	SI
0.56	2827	Alta	Alta	Media	Alta	SI
0.59	3789	Alta	Alta	Alta	Alta	SI

## [B.3.1] Cuadro 8: Resultados

□ El análisis no paramétrico multivariante nos permite llevar a cabo una primera aproximación a la caracterización de perfiles de empresas exportadoras con mayor o menor probabilidad de supervivencia

### ➤ PEORES PERFILES

- ❖ Supervivencia en el primer año de exportación extremadamente baja, menos de la mitad de la media poblacional (panel A)
  - ✓ Ventas iniciales bajas y sin experiencia importadora son comunes a todos ellos
- ❖ Supervivencia más de 3 años muy baja (“exportador regular” –panel C)
  - ✓ Resultados similares, pero algunos exportadores que comienzan exportando con un valor medio de exportación inicial se encuentran entre los peores a la hora de alcanzar el estatus de empresa regular

### ➤ MEJORES PERFILES

- ❖ Supervivencia en el primer año es el doble de la referencia poblacional (Panel B)
  - ✓ Ventas iniciales altas es una característica siempre presente. Resultados ambiguos con el resto de características consideradas
- ❖ Supervivencia más de 3 años muy elevada (“exportador regular” –panel D)
  - ✓ Valor inicial de exportación alto es un atributo crucial, así como tener experiencia importadora.
  - ✓ Sin embargo, hay perfiles de “éxito exportador” con “malos” atributos (baja especialización de la provincia, baja ventaja comparativa de España y exportación a un país con riesgo-país moderado)

## [B.3.2] Análisis de regresión. Conceptos

- Estimación de un modelo de riesgos proporcionales: piece-wise exponential model

$$h_i(t) = h_0(t) \cdot \exp(X_i'(t)\beta)$$

- $h_0(t)$  es una función de referencia (“baseline”) que recoge el riesgo común a los episodios de una determinada edad. No se impone forma funcional
  - ❖ Se incluyen 19 dummies que recogen la edad de los episodios y permiten estimar la “duration dependence”
- El vector de variables explicativas X incluye características específicas de cada nuevo episodio de exportación (medido al inicio del mismo)
  - ❖ El efecto de una cambio unitario es una variable explicativa consiste en un cambio proporcional en la probabilidad condicionada de finalización (tasa de riesgo) de un episodio exportador
- Coeficientes reportados son la tasa de riesgo o “hazard rate” e indican el efecto sobre la tasa de riesgo de un cambio de 0 a 1 para una variable dummy (ficticia) o de un aumento unitario en una variable continua
  - ❖ Coeficiente menor a uno indica una reducción en el riesgo de finalización del episodio y, por tanto, mayor duración
  - ❖ Coeficiente mayor a uno indica un aumento en el riesgo y, por tanto, menor duración
  - ❖ Coeficiente igual a uno indica que la variable no tiene ningún efecto sobre el riesgo

## [B.3.2] Análisis de regresión. Esquema de la presentación de los resultados

- ❑ Análisis de regresión. Piece-wise exponential model
- ❑ Variable dependiente: tasa de riesgo
- ❑ A continuación, se presentan los resultados de la estimación de las siguientes especificaciones. En cada cuadro se incluirá la referencia numérica correspondiente a la estimación realizada:
  - (1) Edad de los episodios (1,...,19)
  - (2) Especificación (1) + variables dummy de año
  - (3) Edad episodios (años 1, 2 , 3, 4 o más) y episodios de exportación agrupados en 3 períodos según año de inicio del episodio (1998-2007; 2008-2010; 2011-2016)
  - (4) Especificación (2) + variables explicativas

## [B.3.2] Cuadro 9: “Duration dependence”: Explicación

□ El cuadro 9 presenta los resultados del análisis de la “duration dependence”

- **En primer lugar**, queremos medir el impacto de la edad sobre el riesgo de finalización de un nuevo episodio exportador
- Para ello la primera regresión incluye los coeficientes estimados (“hazard rate”) de la función de referencia (“baseline”), que recogen el efecto de la edad del episodio. La especificación estimada:
  - ❖ No incluye controles por el ciclo económico
  - ❖ No incluye variables explicativas
- Se incluyen:
  - ❖ Test de significatividad de cada coeficiente
  - ❖ Test de igualdad por pares de los coeficientes que capturan la edad del episodio (parte derecha del cuadro 9)

# Cuadro 9. Análisis de la “duration dependence” Especificación 1.

VARIABLES	[1]		TEST DE DURATION DEPENDENCE																		
			CONTRASTE POR PARES DE IGUALDAD DE LOS COEFICIENTES DE LA FUNCIÓN DE REFERENCIA																		
EDAD DEL EPISODIO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	0.659	***																			
2	0.371	***																			
3	0.255	***																			
4	0.195	***																			
5	0.159	***																			
6	0.140	***																			
7	0.122	***																			
8	0.114	***																			
9	0.100	***																			
10	0.097	***																			
11	0.089	***																			
12	0.083	***																			
13	0.075	***																			
14	0.066	***																			
15	0.061	***																			
16	0.058	***																			
17	0.058	***																			
18	0.052	***																			
19	0.053	***																			
CONTROL POR CICLO ECONÓMICO	NO																				
INCLUYE VARIABLES EXPLICATIVAS	NO																				
Número de observaciones	799,722																				
Número de episodios	380,634																				
Tipo de análisis	Calendario																				

Rechazo de igualdad al 1% de significatividad  
 Rechazo de igualdad al 5% de significatividad  
 Rechazo de igualdad al 10% de significatividad  
 No rechazo de hipótesis nula de igualdad

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1  
S. Esteve y F. Requena  
Universitat de València

## [B.3.2] Cuadro 9. “Duration dependence”: Resultados

### ☐ “DURATION DEPENDENCE” negativa

- El riesgo cae dramáticamente los primeros años de vida
- Riesgo muy elevado en los primeros años, y se reduce sustancialmente con la edad (experiencia)

### ☐ El riesgo cae con la edad de los episodios de forma estadísticamente significativa hasta el noveno año

- El riesgo el primer año es un 77% superior al del segundo, y el del segundo un 45% superior al del tercero, el del tercer año un 31% superior al del cuarto, el cual es a su vez un 23% superior al del quinto...
- A partir del noveno año, las diferencias en riesgo con la edad (años consecutivos) dejan de ser significativas (o lo son al 10%)
  - ❖ Estos resultados se aprecian en los contrastes por pares entre años consecutivos (parte derecha del cuadro 1)

## Cuadro 10. Impacto del ciclo económico. Especificación 2.

- En segundo lugar, queremos analizar si el riesgo de finalización de los episodios de exportación cambia a lo largo del período analizado
- Para ello, el cuadro 10 presenta los resultados de la estimación de la especificación (2) en la que controlamos por la edad de los episodios y por el año
  - Se pretende identificar en qué años el riesgo fue mayor

VARIABLES		[2]	
<b>EDAD DEL EPISODIO</b>			
1	***	0.587	***
2	***	0.331	***
3	***	0.226	***
4	***	0.172	***
5	***	0.139	***
6	***	0.122	***
7	***	0.106	***
8	***	0.099	***
9	***	0.086	***
10	***	0.083	***
11	***	0.076	***
12	***	0.071	***
13	***	0.065	***
14	***	0.058	***
15	***	0.053	***
16	***	0.050	***
17	***	0.050	***
18	***	0.046	***
19	***	0.047	***
<b>CICLO ECONÓMICO</b> (año 1998 omitido)			
1999		0.960	***
2000		0.975	***
2001		1.037	***
2002		1.055	***
2003		1.088	***
2004		1.115	***
2005		1.109	***
2006		1.139	***
2007		1.123	***
2008		1.198	***
2009		1.200	***
2010		1.242	***
2011		1.093	***
2012		1.136	***
2013		1.176	***
2014		1.168	***
2015		1.166	***
2016		1.129	***
<b>TEST DE IMPACTO DEL CICLO ECONÓMICO</b> (Test de igualdad por pares de períodos)			
2008-2010 = 1998-2009		1.136	***
2011-2016 = 1998-2009		1.072	***
2008-2010 = 2011-2016		1.060	***
<b>CONTROL POR CICLO ECONÓMICO</b>		SÍ	
<b>INCLUYE VARIABLES EXPLICATIVAS</b>		NO	
Número de observaciones		799722	
Número de episodios		380634	
Tipo de análisis		CALENDARIO	

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

## [B.3.2] Cuadro 10. Impacto del ciclo económico: Resultados

### ❑ El **ciclo económico importa**

- Las condiciones de supervivencia en los mercados de exportación varían con el ciclo económico
- El riesgo de finalización de los episodios de exportación (independientemente de la edad de los episodios) fue mayor en los años 2010, 2008 y 2009 ...
- ... y menor en los años 2002, 2012, 2001, 2016, 1998, 2011, 2000 y 1999

### ❑ Para contrastar si existen diferencias entre los periodos, agrupamos los años en 3 sub-periodos (independientemente de la edad de los episodios): 1998-2007; 2008-2010; 2011-2016

- Y realizamos un contraste de igualdad de riesgo (por pares) entre los 3 sub-periodos: TEST DE IMPACTO DEL CICLO ECONÓMICO
- Los test rechazan la igualdad de riesgo para todas y cada una de las 3 igualdades planteadas y apuntan a mayor riesgo en 2008-2010, riesgo intermedio en 2011-2016 y menor riesgo en el período 1998-2007
  - ❖ Por tanto, resulta interesante analizar cómo el año de inicio de un episodio afecta su supervivencia esperada (ver cuadro 11)

## [B.3.2] Cuadro 11. Supervivencia por sub-periodos: explicación (I)

- ❑ **En tercer lugar** queremos examinar el impacto del ciclo económico sobre las condiciones de supervivencia de los nuevos episodios en el momento de su creación y en sus primeros años de vida (años en los que el riesgo es especialmente elevado –véase cuadro 9)
  - El cuadro 11 muestra los resultados de regresiones en las que los episodios se han agrupado según su año de creación (especificación 3)
  
- ❑ La estrategia de estimación es la siguiente:
  1. Agrupamos los episodios según su año de inicio en tres períodos (a partir de los resultados del cuadro 10): 1998-2007; 2008-2010; 2011-2016
  2. Para cada período, incluimos dummies para capturar duration dependence (impacto de la edad de los episodios sobre el riesgo de finalización). En este caso, hemos incluido 4 dummies: las tres primeras capturan los tres primeros años de vida y la cuarta recoge el efecto de alcanzar 4 o más años
    - ❖ Nótese que la pérdida de episodios (esto es, su finalización –"attrition") es especialmente elevada en esos primeros años y, además, un elevado porcentaje de episodios creados desde 2011 no pueden alcanzar duraciones elevadas

## [B.3.2] Cuadro 11. Supervivencia por sub-periodos: explicación (I)

□ Se realizan contrastes para analizar dos cuestiones relevantes:

1. **Test de “duration dependence”** (evolución del riesgo con la edad del episodio) para los nuevos episodios según el sub-periodo en que nacen (**cuadro 3, panel a**)
  - ❖ Test de igualdad por pares de la función de referencia para contrastar si el riesgo se reduce con la edad del episodio en cada caso
2. **Test de igualdad del efecto de la edad entre los distintos sub-periodos (cuadro 3, panel b)**
  - ❖ Pretendemos contrastar si existen diferencias entre sub-periodos en el impacto de la edad sobre la probabilidad de supervivencia de los episodios
    - ✓ Por ejemplo, si el riesgo en el primer año de un nuevo episodio creado en el primer sub-periodo (1997-2007) es igual al riesgo en el primer año de vida en segundo (2008-2010) y tercer sub-período (2011-2016)
  - ❖ Realizamos dos tipos de contrastes:
    1. Test **conjunto** de igualdad de todos los efectos de la edad entre (pares de) sub-periodos (test conjunto de igualdad de “duration dependence” entre sub-periodos)
    2. Test **individual** de igualdad del efecto edad por pares de sub-periodos

# Cuadro 11. Supervivencia por sub-periodos. Especificación 3

VARIABLES		[3]	PANEL A. Test de "duration dependence" para cada sub-periodo (Contraste de igualdad por pares del efecto edad)				PANEL B. Test de igualdad de "duration dependence" de los episodios según su año de inicio									
EDAD DEL EPISODIO SEGÚN AÑO DE CREACIÓN							Test conjunto de igualdad de duration dependence entre sub-periodos		Test de igualdad de efecto edad por pares de sub-periodos							
Período 1 (p1) : 1998-2007			año 1	año 2	año 3	año 4+		chi2(4)	p-value	Año 1			Age 3			
1	0.624 ***						Año 1 = Año 1	1178.2	0.000	p1			p1			
2	0.356 ***						Año 2 = Año 2			p2			p2			
3	0.249 ***						Año 3 = Año 3			p3			p3			
4+	0.130 ***						Año 4 = Año 4									
Período 2 (p2): 2008-2010			año 1	año 2	año 3	año 4+		chi2(4)	p-value	Age 2			Age 4+			
1	0.694 ***						Año 1 = Año 1	145.62	0.000	p1			p1			
2	0.396 ***						Año 2 = Año 2			p2			p2			
3	0.265 ***						Año 3 = Año 3			p3			p3			
4+	0.138 ***						Año 4 = Año 4									
Período 3 (p3): 2011-...			año 1	año 2	año 3	año 4+		chi2(4)	p-value							
1	0.681 ***						Año 1 = Año 1	146.14	0.000							
2	0.382 ***						Año 2 = Año 2									
3	0.259 ***						Año 3 = Año 3									
4+	0.171 ***						Año 4 = Año 4									
INCLUYE VARIABLES EXPLICATIVAS	NO										■ Rechazo de igualdad al 1% de significatividad ■ Rechazo de igualdad al 5% de significatividad ■ Rechazo de igualdad al 10% de significatividad ■ No rechazo de hipótesis nula de igualdad					
Número de observaciones	799,722															
Número de episodios	380634															
Tipo de análisis	Calendario															

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

## [B.3.2] Cuadro 11. Supervivencia por sub-periodos: Resultados

### ❑ **Duration-dependence** dentro de cada cada sub-periodo

- Con independencia del período en que se inicia los episodios exportadores, el riesgo es muy elevado al inicio y se reduce sustancialmente con la edad
- Las condiciones de supervivencia mejoran notablemente con la edad de los episodios de exportación

### ❑ Existen **diferencias en el riesgo** (especialmente en los 2 primeros años de vida) al que se enfrentan los episodios de exportación **en los tres sub-periodos**

- **Antes de la crisis de 2008**, el 37,6% (24,2%) de los nuevos episodios sobrevivían el primer (segundo) año...
- ...En **2008-2010**, El 30,6% (18,5%) los episodios creados sobreviven el primer y segundo año, respectivamente
- ...**Desde 2011**, el riesgo se redujo (comparado con episodios creados en 2008-2010), pero el riesgo fue superior al del período pre-crisis especialmente en el primer año (sobreviven el 31,9% de los nuevos episodios) –cuando la probabilidad de dejar de exportar es muy elevada

## [B.3.2] Cuadro 12. Factores que afectan a la supervivencia exportadora. Explicación (I)

□ El cuadro 12 presenta las tasas de riesgo al estimar la especificación (4) que incluye:

1. Variables dummy que capturan el **efecto de la edad de los episodios** recogidos en la función de referencia (“baseline”)
  - ❖ recoge el riesgo común al que se enfrentan todos los nuevos episodios de exportación de una determinada edad
2. Variables dummy de año que recogen el **efecto del ciclo económico**
  - ❖ recoge el riesgo común a los episodios en una año concreto
3. Un conjunto de **variables explicativas** que capturan el efecto diferencial de presentar determinadas características
  - ❖ El impacto de las variables explicativas es un desplazamiento proporcional de la “baseline”

## [B.3.2] Cuadro 12. Factores que afectan a la supervivencia exportadora. Explicación (II)

□ En la especificación (4) cuyos resultados se presentan en el cuadro 12, la función de referencia (“baseline”) recoge el riesgo al que se enfrenta un **nuevo episodio de exportación (para cada edad) cuyas características son:**

- Creado en 1998
- Con exportaciones iniciales pequeñas
- En una región con una baja especialización en el producto
- Exporta un producto en el que España tiene baja ventaja comparativa
- Exporta a un país de riesgo alto
- La empresa no tiene actividad importadora
- La empresa no tiene experiencia exportadora previa (ni exportaba en 1997, ni ha exportado antes en el período analizado)
- Exporta un único producto a un solo país
- El mercado de destino no comparte frontera con España, su lengua oficial no es el castellano, no pertenece a la zona Euro ni a la UE

## Cuadro 12. Factores que afectan a la supervivencia exportadora. Especificación 4

VARIABLES	[4]	VARIABLES	[4]
<b>EMPRESA (ventas iniciales -bajas omitida)</b>		<b>EDAD DEL EPISODIO (episodio de referencia)</b>	
Ventas iniciales medias	0.946 ***	1	0.961 ***
Ventas iniciales altas	0.777 ***	2	0.663 ***
		3	0.494 ***
<b>TERRITORIO (especialización -baja omitida)</b>		4	0.395 ***
especialización media	0.962 ***	5	0.332 ***
especialización alta	0.908 ***	6	0.298 ***
		7	0.266 ***
<b>PRODUCTO (VCR España -baja omitida)</b>		8	0.253 ***
VCR media	0.956 ***	9	0.224 ***
VCR alta	0.906 ***	10	0.220 ***
		11	0.204 ***
<b>DESTINO (riesgo país -alto omitido)</b>		12	0.193 ***
riesgo país medio	0.940 ***	13	0.176 ***
riesgo país bajo	0.872 ***	14	0.159 ***
		15	0.146 ***
<b>EXPERIENCIA IMPORTADORA</b>		16	0.138 ***
¿ha importado directamente?	0.799 ***	17	0.137 ***
		18	0.124 ***
<b>EXPERIENCIA EXPORTADORA PREVIA</b>		19	0.127 ***
Exportaba en 1997?	0.895 ***		
Número de episodio (segundo o +)	0.926 ***	<b>CICLO ECONÓMICO (año 1998 omitido)</b>	
<b>OTRAS CARACTERÍSTICAS</b>		1999	0.952 ***
Exporta más de un producto	0.850 ***	2000	0.970 ***
Exporta a más de un país	0.638 ***	2001	1.016 ***
Comparte frontera con España	0.797 ***	2002	1.028 ***
Destino de habla española	0.963 ***	2003	1.048 ***
UE	0.975 ***	2004	1.060 ***
Destino pertenece a la zona Euro	0.995 ***	2005	1.046 ***
		2006	1.068 ***
		2007	1.051 ***
		2008	1.101 ***
		2009	1.085 ***
<b>CONTROL POR CICLO ECONÓMICO</b>	SI	2010	1.133 ***
<b>INCLUYE VARIABLES EXPLICATIVAS</b>	SI	2011	0.999 ***
Número de observaciones	799722	2012	1.026 ***
Número de episodios	380634	2013	1.050 ***
Tipo de análisis	CALENDARIO	2014	1.052 ***
		2015	1.041 ***
		2016	1.013 ***

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

## [B.3.2] Cuadro 12. Factores que afectan a la supervivencia exportadora. Resultados

- El riesgo es menor si al inicio del episodio se cumplen las siguientes características:
1. A mayor **tamaño inicial** del episodio (exportaciones iniciales)
  2. A mayor especialización relativa de la provincia en el producto principal de exportación
  3. A mayor ventaja comparativa revelada de España en el principal producto de exportación
  4. A menor riesgo-país del principal destino de exportación
  5. Si la empresa también realiza actividad **importadora**
  6. Si la empresa tiene experiencia exportadora previa: exportaba en 1997, dejó de exportar y vuelve a hacerlo; episodios de exportación repetidos desde 1998
  7. Exporta más de un producto
  8. Exporta **a más de un destino**
  9. Exporta a un país que **comparte frontera** con España
  10. Exporta a un país cuyo idioma oficial es el castellano
  11. Exporta a un país de la UE

## [B.3.2] Gráficos a partir del cuadro 12. Explicación (I)

- A continuación, se presentan dos gráficos obtenidos a partir de los resultados de la estimación de la especificación (4), que incluye dummies de edad, dummies de año y variables explicativas
- Estos dos gráficos comparan las funciones de supervivencia estimadas para diferentes perfiles de empresas
  - El **gráfico 2** compara entre las características de **(a) empresa** y de **(b) destino**, para empresas que venden un producto para el que la región presenta una elevada especialización relativa y España tiene ventaja comparativa
    - ❖ Se crean 4 perfiles: **(i)** “buena” empresa, “buen” destino; **(ii)** “buena” empresa, “mal” destino; **(iii)** “mala” empresa, “buen” destino; **(iv)** “mala” empresa, “mal” destino
  - El **gráfico 3** analiza el impacto del año de inicio del episodio (CICLO ECONÓMICO) sobre la probabilidad de supervivencia para dos empresas “TOP”, es decir, con los mejores atributos posibles de empresa, de producto, y de destino

## [B.3.2] Gráfico 2: Importancia de los factores de riesgo a nivel de empresa y de país. Explicación

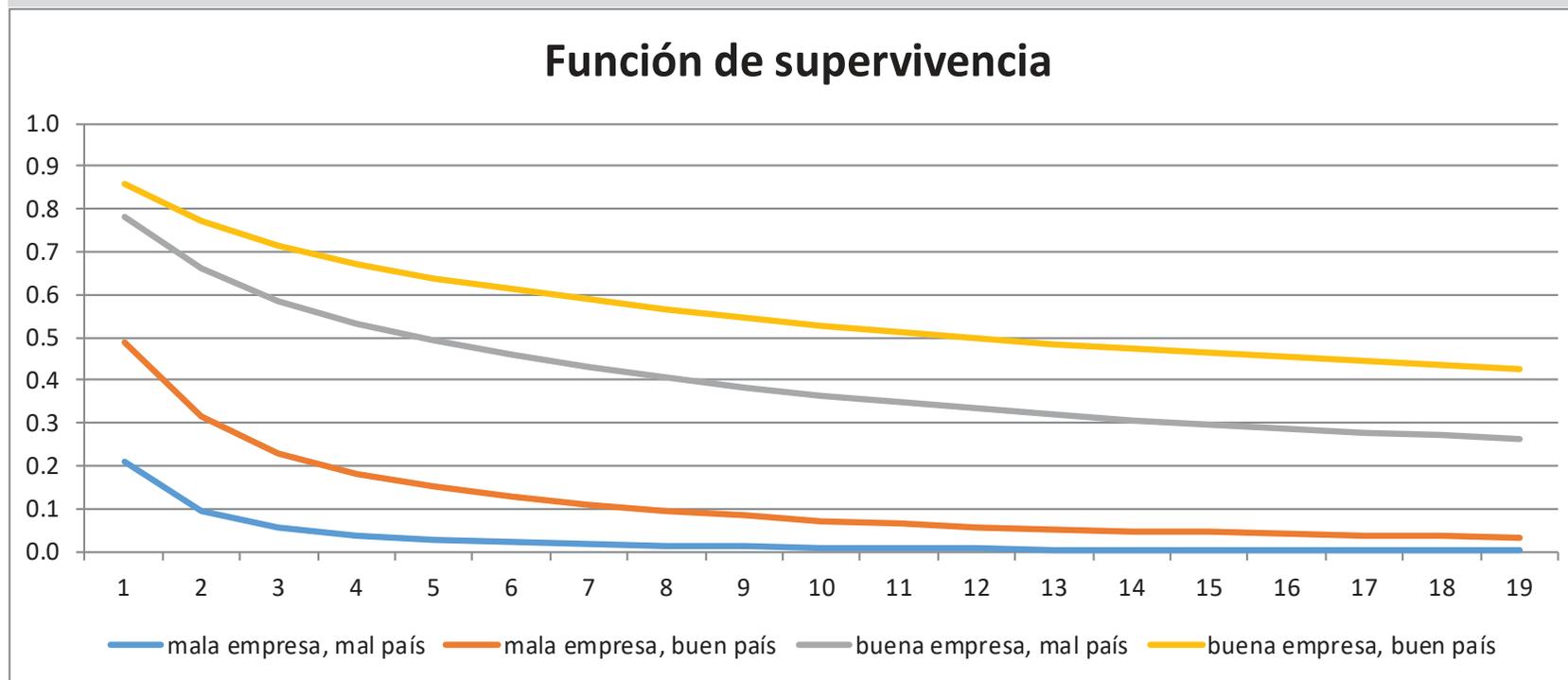
### “Buena” vs “mala” empresa

- Ventas iniciales altas vs bajas
- Importa vs no importa
- Experiencia previa vs primer episodio
- Exporta más de un producto vs 1 producto
- Exporta a más de un destino vs a 1 destino

### “Buen” vs “mal” país

- Riesgo bajo vs riesgo alto
- Comparte frontera vs no comparte frontera
- Lengua oficial castellano vs lengua oficial distinta
- Miembro de la UE vs no miembro de la UE
- Miembro de la Eurozona vs no miembro de la Eurozona

**Gráfico 2. Supervivencia por tipología de empresa y de destino**  
 (para una región está relativamente especializada en el producto, en el que España tiene ventaja comparativa revelada alta)



## [B.3.2] Gráfico 2: Importancia de los factores de riesgo a nivel de empresa y de país. Resultados

❑ Las características de empresa confieren una mejora sustancial en la probabilidad de supervivencia

### ➤ IMPACTO SOBRE LA DURACIÓN MEDIANA

- ❖ El 50% de los nuevos episodios con “malas” características de empresa (independientemente del destino) NO sobreviven más de un año
- ❖ Entre “buenas” empresas, exportar a un “buen” país incrementa la edad para la que sobrevive al menos el 50% de la población de nuevos episodios de 4 a 11 años

### ➤ IMPACTO ATRIBUTOS “BUENA” EMPRESA

- ❖ Exportando a un “mal” país, ser una “buena” empresa multiplica por 3,7 su probabilidad de supervivencia el primer año
- ❖ Exportando a un “buen” país, la característica de ser “buena” empresa multiplica por 1,7 veces su probabilidad de supervivencia el primer año

❑ La supervivencia mejora notablemente si se empieza exportando a un “buen” país

### ➤ IMPACTO ATRIBUTOS “BUEN” PAÍS

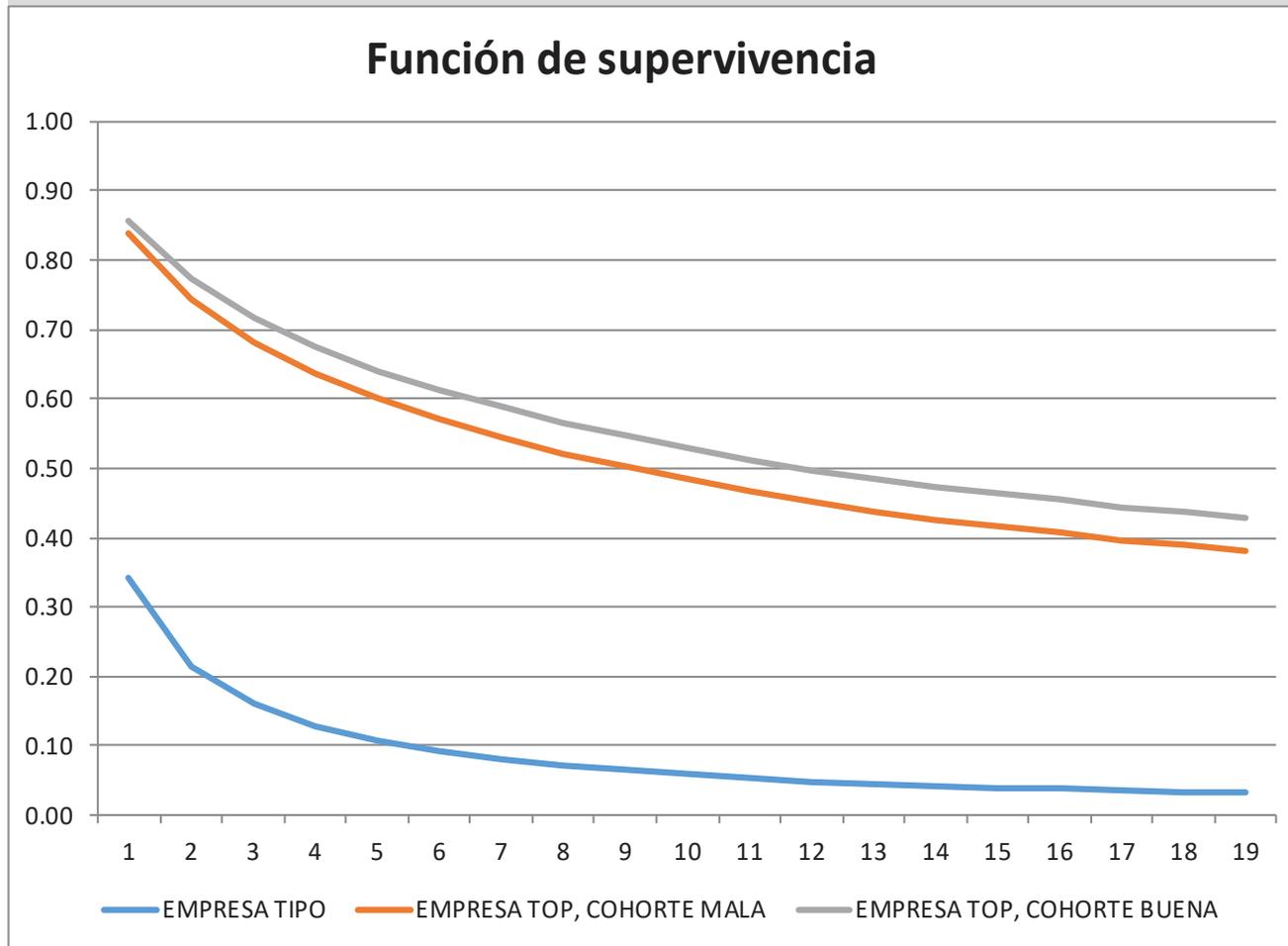
- ❖ Siendo “mala” empresa, exportar a un “buen” país aumenta la probabilidad de supervivencia el primer año 2,3 veces
- ❖ Siendo “buena” empresa, el impacto de exportar a un “buen” país es aumentar probabilidad de superar el primer año de 1,1 veces

## [B.3.2] Gráfico 3. Importancia del ciclo económico. Explicación

□ Este gráfico muestra el impacto diferencial del **año de nacimiento de un nuevo episodio de exportación** sobre la probabilidad de supervivencia

- Compara las funciones de supervivencia de un episodio de exportación “TOP” (episodio que cuenta con todos los atributos de empresa, producto y país deseables –véase cuadro 12)...
  - ... que se haya **iniciado en 2010** (cohorte mala – trazo naranja)
  - ... frente al mismo episodio “TOP” si se hubiese **nacido en 2011** (cohorte buena - trazo gris)
- ❖ Además, se incluye la función de supervivencia poblacional como referencia (trazo azul)

### Gráfico 3. Importancia del ciclo económico



## [B.3.2] Importancia del ciclo económico. Resultados

- ❑ Comparando la edad mediana, es decir, la edad para la que sobreviven aproximadamente el 50% de los episodios, encontramos que nacer en 2011 proporciona 2 años extra de vida (frente a 2010)
  - La probabilidad de que un episodio “TOP” supere los 9 años es ligeramente superior al 50%
  - Si el mismo episodio se inicia un año más tarde, la probabilidad de superar 11 años es superior al 50%
- ❑ Además, para este episodio “TOP”, la probabilidad de convertirse en exportador “regular” (que sobreviva al menos 3 años) es un 5% superior si el episodio se creó en 2011 (frente a 2010)

## [B.3.2] Cuadro 13. El impacto del ciclo económico revisado. Explicación

- El cuadro 13 retoma la cuestión del impacto del ciclo económico sobre la supervivencia exportadora, una vez controlamos por los atributos de empresa, producto y destino
  - Para ello, comparamos la relación entre la edad del episodio según el período en que se crea utilizando la división en 3 sub-períodos del cuadro 11 anterior:
    - ❖ 1998-2007; 2008-2010; 2011-2016
  - De este modo, se compara el resultado sin controles (columna de la izquierda del cuadro 13) con el resultado tras controlar por las características de empresa, producto y destino del episodio incluidas el cuadro 12

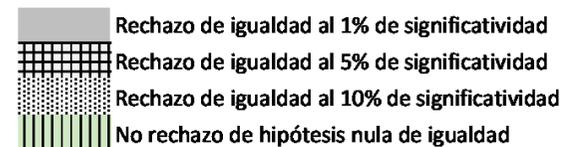
# Cuadro 13. El impacto del ciclo económico revisado

Test de igualdad de efecto edad por pares de subperíodos según el año de nacimiento de los episodios de exportación: 1998-2007 (p1); 2008-2010 (p2); 2011-...(p3)

Especificación [3] sin variables X

Especificación [3] con variables X

Hazard ratio	Age 1			Hazard ratio	Age 1		
	p1	p2	p3		p1	p2	p3
0.624 ***				0.991 **			
0.694 ***				1.034 ***			
0.681 ***				1.006 *			
Age 2							
Hazard ratio	Age 2			Hazard ratio	Age 2		
	p1	p2	p3		p1	p2	p3
0.356 ***				0.688 ***			
0.396 ***				0.722 ***			
0.382 ***				0.689 ***			
Age 3							
Hazard ratio	Age 3			Hazard ratio	Age 3		
	p1	p2	p3		p1	p2	p3
0.249 ***				0.523 ***			
0.265 ***				0.527 ***			
0.259 ***				0.511 ***			
Age 4+							
Hazard ratio	Age 4+			Hazard ratio	Age 4+		
	p1	p2	p3		p1	p2	p3
0.130 ***				0.305 ***			
0.138 ***				0.298 ***			
0.171 ***				0.36 ***			



## [B.3.2] Cuadro 13. El impacto del ciclo económico revisado. Resultados

- ❑ Durante el **primer año de los episodios** (año en que la supervivencia es especialmente complicada) **el riesgo es diferente entre los sub-períodos**:
  - ❖ El riesgo es mucho más elevado para los episodios creados en 2008-2010, ...
  - ❖ ...y menor para los episodios creados antes del inicio de la crisis
  
- ❑ En el **segundo año del episodio**, el riesgo fue significativamente más alto para los episodios creados entre 2008 y 2010
  
- ❑ Cuando controlamos por las características del episodio y comparamos entre los nuevos episodios antes y después de la crisis (2011...), podemos concluir que:
  1. El riesgo al que se enfrentan los nuevos episodios el **primer año** es superior a partir de 2011 (frente a los nuevos episodios creados en 1998-2007)
  2. Sin embargo, el **riesgo en el segundo y tercer año NO difiere significativamente** entre los nuevos episodios creados antes y después de la crisis

## [B.3.2] Cuadro 14. Factores que afectan al riesgo antes y después de la crisis. Explicación

□ El cuadro 14 muestra los resultados de realizar tres estimaciones por separado de la especificación (4), para cada uno de los tres sub-períodos considerados en el cuadro 11

➤ En concreto, se agrupan los nuevos episodios de exportación según su año de nacimiento, distinguiendo entre:

❖ 1998-2007.- pre-crisis

❖ 2008-2010.- crisis

❖ 2011-....- post- crisis

## Cuadro 14. Factores que afectan al riesgo antes y después de la crisis

VARIABLES	1998-2007	2008-2010	2011-...
<b>EDAD DEL EPISODIO</b>			
1	0.996	1.014 *	1.005
2	0.689 ***	0.702 ***	0.696 ***
3	0.523 ***	0.511 ***	0.519 ***
4+	0.305 ***	0.289 ***	0.366 ***
<b>EMPRESA (ventas iniciales -bajas omitida)</b>			
Ventas iniciales medias	0.943 ***	0.957 ***	0.946 ***
Ventas iniciales altas	0.789 ***	0.785 ***	0.758 ***
<b>TERRITORIO (especialización -baja omitida)</b>			
especialización media	0.949 ***	0.969 ***	0.974 ***
especialización alta	0.886 ***	0.936 ***	0.92 ***
<b>PRODUCTO (VCR España -baja omitida)</b>			
VCR media	0.94 ***	0.955 ***	0.969 ***
VCR alta	0.905 ***	0.904 ***	0.906 ***
<b>DESTINO (riesgo país -alto omitido)</b>			
riesgo país medio	0.948 ***	0.94 ***	0.933 ***
riesgo país bajo	0.883 ***	0.857 ***	0.847 ***
<b>EXPERIENCIA IMPORTADORA</b>			
¿ha importado directamente?	0.808 ***	0.799 ***	0.774 ***
<b>EXPERIENCIA EXPORTADORA PREVIA</b>			
Exportaba en 1997?	0.901 ***	0.853 ***	0.899 ***
Número de episodios (segundo o +)	0.966 ***	0.945 ***	0.916 ***
<b>OTRAS CARACTERÍSTICAS</b>			
Exporta más de un producto	0.835 ***	0.883 ***	0.85 ***
Exporta a más de un país	0.641 ***	0.632 ***	0.622 ***
Comparte frontera con España	0.77 ***	0.822 ***	0.796 ***
Destino de habla española	0.925 ***	0.943 ***	0.991 **
UE	0.961 ***	0.98	0.981 *
Destino pertenece a la zona Euro	1.017	0.97	1.007
Número observaciones	436,772	127,439	235,511
Número de episodios	164,410	64,395	151,829
Tipo (Calendario vs ajustado)		Calendario	

## [B.3.2] Cuadro 14. Factores que afectan al riesgo antes y después de la crisis. Resultados

- La comparación entre los factores que están relacionados con el riesgo entre el período previo a la crisis y después de la crisis, sugiere:
  - Factores con papel más importante para reducir el riesgo desde 2011
    - ❖ Ventas iniciales
    - ❖ Destino de bajo riesgo
    - ❖ Importar
    - ❖ Exportar a más de un país
  
  - Factores con menor relevancia desde 2011:
    - ❖ Especialización relativa de la provincia en el producto elevada
    - ❖ Exportar más de un producto
    - ❖ Características de destino: compartir frontera e idioma oficial con España; pertenecer a la UE
  
  - CAUTELA: los resultados son meramente exploratorios. No se han realizado contrastes estadísticos para verificar esas diferencias

## [B.3] Principales resultados. Conclusiones

- 1. SUPERVIVENCIA/RIESGO DE SALIDA (“Hazard rate”)** → la selección en los mercados de exportación es muy fuerte, especialmente en los primeros años de exportación
  - Las condiciones de supervivencia son extremadamente difíciles en los primeros años de vida de un episodio exportador
    - ❖ La tasa de salida es elevada inmediatamente tras la entrada y tiende a disminuir con la edad del episodio exportador (durante los primeros 9 años de vida)
- 2. EL CICLO ECONÓMICO AFECTA A LA SUPERVIVENCIA**
  - La fase del ciclo económico afecta al riesgo al que se enfrentan los episodios de exportación (independientemente de su edad)
  - Los episodios de exportación iniciados en el período 2008-2010 se enfrentaron a un riesgo mayor
  - A partir de 2011, los nuevos episodios de exportación mejoran ligeramente sus perspectivas de supervivencia
  - Los episodios iniciados desde 2011 se han enfrentado a un riesgo mayor en su primer año (comparados con los episodios iniciados antes de la crisis), pero el riesgo fue similar una vez superado el primer año de vida

## [B.3] Principales resultados. Conclusiones

### 3. “ATRIBUTOS” QUE MEJORAN LA SUPERVIVENCIA

- DE EMPRESA: Ventas iniciales; Actividad importadora; Exporta a más de un destino inicialmente
- DE DESTINO: Empezar exportando a Francia y/o Portugal
- IMPACTO DE ATRIBUTOS Y CICLO ECONÓMICO
  - ❖ Desde 2011, los factores de empresa mantienen su relevancia (ventas iniciales; actividad importadora; exportar a más de un destino inicialmente)...
  - ❖ ... aumenta su importancia exportar a un país de bajo riesgo, y pierde importancia relativamente el impacto de exportar a un país con el que se comparte frontera

### 4. LA EXPERIENCIA PREVIA REDUCE EL RIESGO

- El riesgo se reduce con la edad del episodio
- La “repetición” de episodios reduce el riesgo
- La experiencia importadora reduce el riesgo
  - ❖ Implicación de política económica: facilitar la “experimentación y aprendizaje” mediante la reducción de los COSTES “HUNDIDOS” o irrecuperables puede ayudar a mejorar la supervivencia exportadora (y el crecimiento de las exportaciones –véanse conclusiones de la parte A-)

## [Parte C] Estudio de los factores que afectan a la supervivencia en la actividad exportadora

□ El objetivo de esta sección es analizar las características que diferencian a:

1. Los exportadores no esporádicos (exportan al menos 1 año)
2. Los exportadores regulares (aquellas empresas que exportan ininterrumpidamente al menos 3 años desde que empiezan a exportar)
3. Los exportadores “superestrellas” (aquellas empresas que exportan ininterrumpidamente al menos 9 años desde que empiezan a exportar)

□ Se procede mediante la simple comparación de las características típicas de las empresas clasificadas atendiendo al cumplimiento/no cumplimiento de las 3 condiciones anteriores

## Cuadro 15. Tipología de empresas según duración

	Exportador esporádico episodio dura menos de 1 año	Exportador no esporádico episodio dura al menos 1 año	episodio dura menos de 3 años	Exportador regular episodio dura al menos 3 años	episodio dura menos de 9 años	Exportador "super-estrella" episodio dura al menos 9 años
número de empresas	250740	129894	326360	54274	367759	12875
número de spells	220466	114366	270720	51960	297751	12875
% spells que no son los primeros	0.20	0.31	0.22	0.30	0.23	0.26
número spells promedio por año	13197	6837	17177	3193	19356	1170
valor ventas primer año (mediana)	7	28	8	58	10	110
número productos inicial (mediana)	1	1	1	1	1	2
número destinos inicial (mediana)	1	1	1	1	1	2
valor ventas primer año miles EUR (promedio)	66	476	106	808	163	1440
número productos inicial (promedio)	1.2	2.1	1.4	2.6	1.5	3.0
número destinos inicial (promedio)	1.1	1.8	1.2	2.3	1.3	3.1
% valor inicial primer año <6000EUR	0.46	0.21	0.41	0.14	0.38	0.11
% empresas un producto - un destino	0.84	0.52	0.78	0.40	0.74	0.33
% primer destino OCDE (riesgo país = 0)	0.24	0.40	0.26	0.50	0.28	0.62
% primer destino UE-EEA	0.14	0.29	0.15	0.39	0.18	0.51
% primer destino zona Euro	0.07	0.21	0.09	0.29	0.11	0.38
% primer destino Francia o Portugal	0.03	0.14	0.05	0.20	0.06	0.28
% primer destino español lengua oficial	0.23	0.18	0.22	0.16	0.22	0.13
% provincia muy especializada en export. de ese producto	0.22	0.33	0.24	0.38	0.25	0.44
% España fuerte ventaja comparativa en producto	0.28	0.32	0.28	0.34	0.29	0.37
% que han realizado importación directa	0.15	0.33	0.18	0.41	0.20	0.51

## [C] Cuadro 15. Tipología de empresas según duración. Resultados

- ❑ A medida que pasa el tiempo, el número de empresas con un mayor número de años se reduce.
  - En promedio cada año hay unas 6,900 empresas no esporádicas, 3,200 empresas regulares y 1,200 superestrellas.
- ❑ Las empresas regulares empiezan exportando con un valor inicial de ventas (58.000 euros) que dobla a las empresas no esporádicas (28.000 euros); las superestrellas empezaron exportando con un valor inicial 4 veces mayor que las no esporádicas (110.000 euros).
- ❑ Las empresas regulares y no esporádicas tenían una composición inicial de la cartera similar (un producto-un destino), mientras que las superestrellas tenían una cartera inicial de dos productos y dos destinos.
- ❑ Analizando las características de destino y de producto, el porcentaje de empresas que llegaron a regulares (y también de superestrellas) aumenta en relación al porcentaje de empresas no esporádicas
  - cuando el primer destino de exportación era un país de la OCDE de renta alta y
  - Cuando España y la provincia de origen de la empresa tenía ventaja comparativa en el producto exportado por la empresa.
- ❑ El 50% de las empresas superestrellas nacieron siendo importadoras, en comparación con las regulares (41%) y las no esporádicas (15%).

# Apéndice

1. Efecto del cambio en el umbral de exclusión de las exportaciones.
2. Análisis de sensibilidad de los resultados: año natural o calendario vs. año ajustado.

## [Apéndice 1] Cuadro A1. Umbral de exportaciones. Explicación

### ❑ Declaración Intrastat a partir de 2015.

- Se deberá presentar una **declaración de expedición** cuando se hayan realizado operaciones que supongan la salida de mercancías destinadas a otros países de la Unión Europea y éstas superen los 400.000 euros (250.000 en 2012-2014) el año natural anterior. Asimismo, deberá presentarse declaración cuando en el curso del año, se alcance dicho valor acumulado

### ❑ A efectos del análisis de supervivencia, habrá empresas que, vendiendo sólo a países de la UE, facturaban menos de 400.000 en 2014 y pueden decidir dejar de declarar en 2015 y 2016.

# Cuadro A.1. Análisis del efecto umbral 250.000€ y 400.000€

Cohorte Empresas que todavía están exportando en el año:

Año	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1997	48,056	35,344	29,229	26,096	23,733	21,815	20,214	18,750	17,509	16,445	15,382	14,422	13,440	12,504	11,733	11,088	10,453	9,902	9,393	8,973
1998		18,220	7,071	4,816	3,755	3,074	2,596	2,210	1,916	1,698	1,533	1,393	1,262	1,142	1,012	935	854	796	738	696
1999			18,040	7,155	4,696	3,573	2,900	2,428	2,097	1,844	1,626	1,467	1,299	1,179	1,048	966	907	851	799	755
2000				21,293	8,260	5,372	4,022	3,264	2,748	2,397	2,089	1,854	1,667	1,495	1,322	1,231	1,153	1,067	993	943
2001					22,743	7,773	4,986	3,721	3,019	2,546	2,198	1,936	1,710	1,502	1,316	1,195	1,089	1,007	950	902
2002						22,694	7,751	4,838	3,588	2,920	2,456	2,117	1,844	1,623	1,403	1,292	1,169	1,069	984	902
2003							23,096	7,567	4,775	3,553	2,839	2,355	1,982	1,703	1,433	1,291	1,179	1,069	977	912
2004								23,608	7,211	4,582	3,453	2,769	2,293	1,948	1,566	1,390	1,254	1,132	1,022	947
2005									25,111	7,664	4,711	3,495	2,716	2,212	1,767	1,568	1,403	1,279	1,160	1,063
2006										25,948	7,922	4,958	3,489	2,718	2,063	1,783	1,582	1,411	1,298	1,187
2007											24,646	7,600	4,507	3,253	2,324	1,993	1,707	1,505	1,335	1,193
2008												27,295	7,509	4,408	2,867	2,324	1,970	1,731	1,549	1,398
2009													29,025	7,847	4,158	3,120	2,550	2,163	1,859	1,645
2010														31,925	8,980	5,799	4,406	3,605	3,037	2,641
2011															34,601	10,393	6,488	4,736	3,762	3,204
2012																37,623	10,419	6,352	4,677	3,718
2013																	39,707	10,221	6,126	4,462
2014																		34,543	9,492	5,887
2015																			31,890	8,719
2016																				29,496
# empresas	48,056	53,564	54,340	59,360	63,187	64,301	65,565	66,386	67,974	69,597	68,855	71,661	72,743	75,459	77,593	83,991	88,290	84,439	82,041	79,643
Memo:																				
AEAT	57,577	63,544	66,278	69,307	90,082	93,279	96,401	99,232	100,177	97,418	101,395	107,579	109,363	123,128	137,528	151,160	147,845	147,335	148,658	161,454
%	83.5	84.3	82.0	85.6	70.1	68.9	68.0	66.9	67.9	71.4	67.9	66.6	66.5	61.3	56.4	55.6	59.7	57.3	55.2	49.3

Umbral de 250.000EUR

Umbral de 400.000EUR

## [Apéndice 1] Cuadro A1. Umbral de exportaciones. Resultados

### □ El cambio en 2011

- No parece haber afectado de forma apreciable ni a la entrada ni a la supervivencia de los nuevos episodios de exportación.

### □ El cambio en 2015

- Reduce la tasa de entrada en 4 pp
- Reduce ligeramente la tasa de supervivencia (0.87 pp)
  - ✓ No obstante, en el análisis de regresión no se encuentra un cambio significativo en el riesgo de finalización de episodios para este cambio (tampoco para el anterior cambio de umbral)
- Además, el primer año de caída en el número de empresas nuevas se produce en 2014 y no en 2015.

## [Apéndice 2] Año natural o calendario vs año ajustado

- ❑ En el apartado A.2 se explicó que la medición de la **duración de un episodio de exportación** se puede realizar utilizando
  - ❖ **AÑO NATURAL o CALENDARIO.** Contar años naturales consecutivos en los que la empresa ha exportado [ANÁLISIS PRINCIPAL]
    - ✓ Una empresa que exportó en enero de 2012, abril de 2013 y julio de 2014 tiene un episodio con una duración de 3 años
  - ❖ **AÑO “AJUSTADO” a cada empresa al mes de inicio de su episodio de exportación.** Contar periodos de 12 meses consecutivos a partir del mes de inicio en los que la empresa ha exportado [APÉNDICE]
    - ✓ Una empresa que exportó en enero de 2012, abril de 2013 y julio de 2014 tiene tres episodios, cada uno de 1 año
- ❑ En este apartado, se analiza el impacto de la elección de uno u otro sobre el número de episodios, la tasa de supervivencia y sobre los resultados de la estimación de la especificación (4)

## Cuadro A2. Universo de empresas exportadoras (año ajustado)

Empresas que todavía están exportando en el año:

Cohorte	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1997	48,056	33,886	27,538	24,384	22,129	20,390	18,898	17,511	16,345	15,366	14,364	13,467	12,561	11,628	10,891	10,297	9,694	9,195	8,714	8,320
1998		19,678	7,010	4,477	3,450	2,807	2,351	2,009	1,735	1,551	1,405	1,285	1,167	1,060	946	873	804	754	698	663
1999			19,792	7,321	4,551	3,395	2,744	2,292	1,958	1,737	1,542	1,383	1,228	1,115	993	913	859	803	755	711
2000				23,178	8,377	5,092	3,726	3,016	2,537	2,218	1,944	1,730	1,548	1,381	1,233	1,146	1,070	994	926	876
2001					24,680	7,807	4,706	3,468	2,736	2,291	1,967	1,742	1,530	1,349	1,166	1,066	973	905	856	814
2002						24,810	7,852	4,590	3,354	2,695	2,261	1,935	1,673	1,467	1,294	1,194	1,070	984	905	822
2003							25,288	7,760	4,513	3,277	2,598	2,158	1,792	1,527	1,299	1,176	1,076	978	899	838
2004								25,740	7,339	4,366	3,205	2,568	2,140	1,800	1,454	1,281	1,150	1,041	945	879
2005									27,457	7,800	4,503	3,284	2,518	2,043	1,621	1,429	1,280	1,161	1,063	967
2006										28,296	8,026	4,651	3,193	2,424	1,828	1,599	1,416	1,275	1,173	1,078
2007											27,040	7,654	4,238	2,910	2,065	1,745	1,523	1,332	1,187	1,063
2008												29,804	7,521	4,072	2,634	2,146	1,819	1,597	1,421	1,287
2009													31,634	8,009	4,004	2,947	2,408	2,027	1,753	1,564
2010														34,674	9,119	5,530	4,113	3,340	2,830	2,480
2011															37,046	10,031	5,781	4,149	3,298	2,790
2012																40,618	10,419	5,949	4,265	3,367
2013																	42,835	10,205	5,748	4,069
2014																		37,750	9,582	5,422
2015																			35,023	8,848
2016																				32,785
# empresas	48,056	53,564	54,340	59,360	63,187	64,301	65,565	66,386	67,974	69,597	68,855	71,661	72,743	75,459	77,593	83,991	88,290	84,439	82,041	79,643
Memo:																				
AEAT	57,577	63,544	66,278	69,307	90,082	93,279	96,401	99,232	100,177	97,418	101,395	107,579	109,363	123,128	137,528	151,160	147,845	147,335	148,658	161,454
%	83.5	84.3	82.0	85.6	70.1	68.9	68.0	66.9	67.9	71.4	67.9	66.6	66.5	61.3	56.4	55.6	59.7	57.3	55.2	49.3

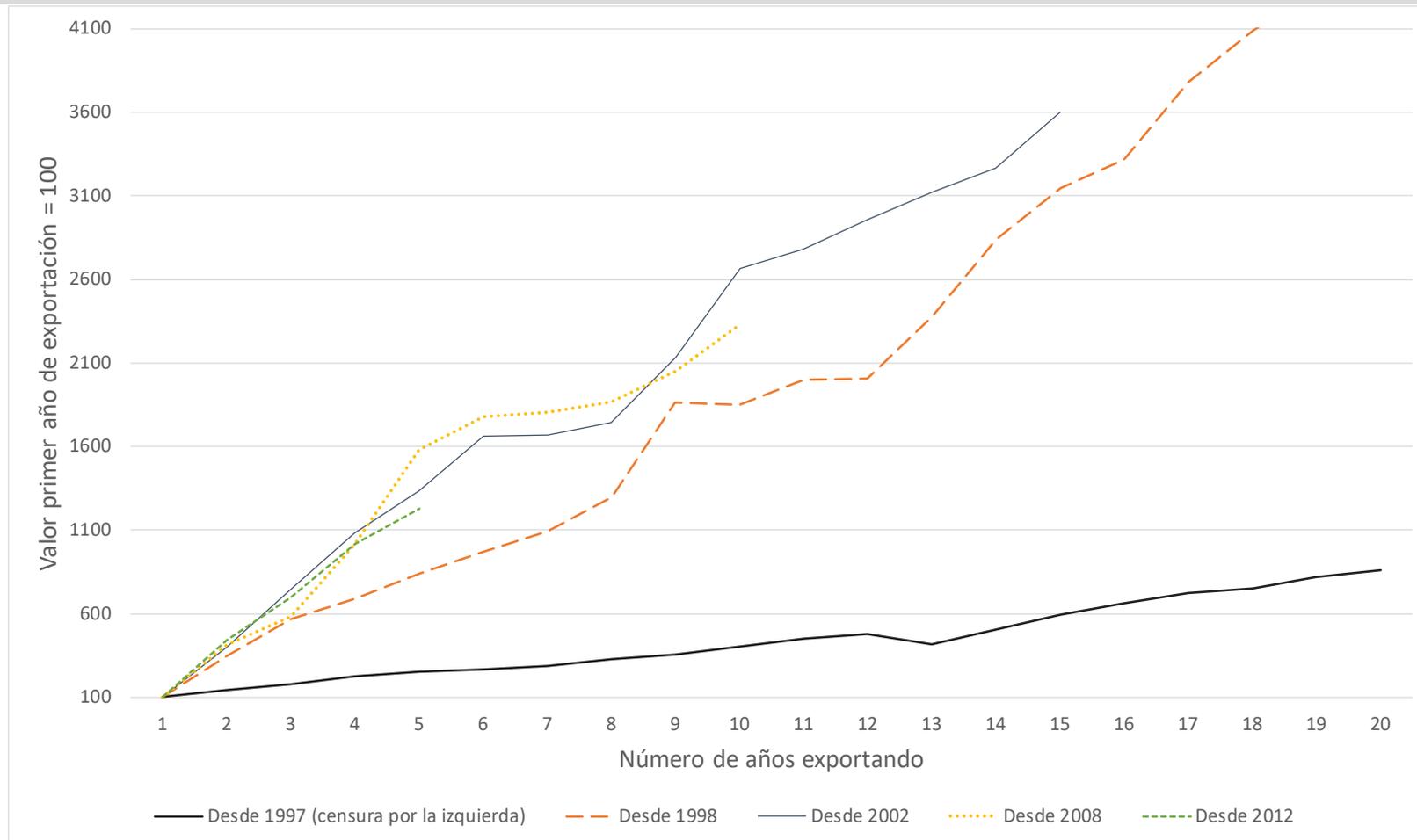
## Cuadro A3. Valor de exportación (año ajustado)

Valor de exportación (millones Eur)																				
Cohorte	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1997	92,804	95,940	95,031	107,625	107,048	104,431	104,724	110,362	111,590	118,700	124,889	124,117	101,761	113,928	125,505	131,626	135,305	133,503	138,005	137,865
1998		3,393	4,234	4,374	4,086	4,066	3,918	3,785	3,879	4,981	4,476	4,433	4,036	4,335	4,633	4,737	4,597	4,918	4,923	4,953
1999			4,978	7,029	7,456	7,254	7,243	5,399	4,766	4,814	5,451	5,787	3,994	5,042	5,842	5,537	5,775	5,638	5,948	5,818
2000				4,531	6,655	6,525	6,446	6,208	6,057	6,019	6,423	6,416	5,298	5,770	7,380	7,773	7,483	9,497	8,296	7,713
2001					3,949	5,048	4,634	4,846	4,881	5,139	4,686	4,775	4,041	4,475	4,297	4,722	4,432	4,318	4,521	5,559
2002						4,814	6,113	6,679	7,037	6,961	7,281	6,274	5,010	6,075	6,694	6,448	6,140	5,966	5,737	5,739
2003							3,573	4,429	4,929	4,427	4,238	4,228	3,502	3,980	4,217	4,454	4,480	4,391	4,533	4,624
2004								3,612	4,527	4,542	4,769	5,111	3,680	4,147	4,339	4,204	4,217	4,760	5,200	5,013
2005									5,641	8,269	7,731	6,946	5,188	5,254	6,777	6,227	6,675	6,323	6,530	6,694
2006										4,746	8,836	8,615	7,197	8,624	9,221	8,194	7,884	8,107	7,689	7,716
2007											4,264	4,950	3,909	4,664	5,138	4,896	4,336	3,919	3,840	3,908
2008												5,503	5,756	6,563	7,027	7,286	7,946	8,075	7,925	7,792
2009													4,335	6,014	6,351	5,440	5,655	5,247	4,771	4,810
2010														5,498	8,899	7,412	7,050	6,690	6,764	6,297
2011															6,277	8,348	8,787	7,110	7,136	6,450
2012																5,904	6,686	6,005	6,299	6,025
2013																	5,104	7,273	7,374	7,139
2014																		5,254	6,472	6,250
2015																			3,790	4,903
2016																				4,718
Total	92,804	99,333	104,243	123,559	129,194	132,138	136,651	145,320	153,307	168,598	183,044	187,155	157,707	184,369	212,597	223,208	232,552	236,994	245,753	249,986
Aduanas	93,419	99,849	104,789	124,177	129,771	133,268	138,119	146,925	155,005	170,439	185,023	189,228	159,890	186,780	215,230	226,115	235,814	240,582	249,794	256,393
%	99.3	99.5	99.5	99.5	99.6	99.2	98.9	98.9	98.9	98.9	98.9	98.9	98.6	98.7	98.8	98.7	98.6	98.5	98.4	97.5

## Cuadro A4. Tasa de supervivencia (año ajustado)

Año	Número Entrantes	Tasa de supervivencia																		
		1 año	2 años	3 años	4 años	5 años	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	12 años	13 años	14 años	15 años	16 años	17 años	18 años	19 años
1998	19,678	0.36	0.23	0.18	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03
1999	19,792	0.37	0.23	0.17	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	
2000	23,178	0.36	0.22	0.16	0.13	0.11	0.10	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04		
2001	24,680	0.32	0.19	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03			
2002	24,810	0.32	0.19	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03				
2003	25,288	0.31	0.18	0.13	0.10	0.09	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03					
2004	25,740	0.29	0.17	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03						
2005	27,457	0.28	0.16	0.12	0.09	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03							
2006	28,296	0.28	0.16	0.11	0.09	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04								
2007	27,040	0.28	0.16	0.11	0.08	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04									
2008	29,804	0.25	0.14	0.09	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04										
2009	31,634	0.25	0.13	0.09	0.08	0.06	0.06	0.05	0.04											
2010	34,674	0.26	0.16	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06												
2011	37,046	0.27	0.16	0.11	0.09	0.08	0.07													
2012	40,618	0.26	0.15	0.11	0.08	0.07														
2013	42,835	0.24	0.13	0.09	0.08															
2014	37,750	0.25	0.14	0.11																
2015	35,023	0.25	0.14																	
2016	32,785	0.27																		

# Gráfico A.1. Evolución de las ventas de las empresas nuevas (año ajustado)



## [Apéndice 2] Cuadros A2, A3 y A4. Resultados

- ❑ Cuadro A2. Comparando con los resultados del Cuadro 1, la utilización de **año ajustado** afecta a la definición de empresa nueva
  - Empresas nuevas según año calendario en 1998: 18,200
  - Empresas nuevas según año ajustado en 1998: 19,678
  
  - Hay 1,478 empresas nuevas más: estas empresas exportaban en 1997 pero han pasado más de 13 meses entre el último mes que exportaron en 1997 y el primer mes que exportaron en 1998
    - ❖ Por ejemplo, una empresa exportó sólo en enero de 1997 y no volvió a exportar hasta diciembre de 1998
- ❑ Gráfico A1. A pesar de la corrección en las ventas del año inicial por el método del año ajustado, el ritmo de crecimiento de las ventas en los primeros años de exportación de las nuevas empresas es muy fuerte.
- ❑ Cuadro A4. La tasa de supervivencia es menor (el riesgo de finalización mayor) en los dos primeros años con año ajustado. A partir del tercer año, la supervivencia es mayor

# Cuadro A5. Análisis supervivencia. Año calendario vs año ajustado. Especificaciones (1) y (4)

VARIABLES	AÑO CALENDARIO		AÑO AJUSTADO	
	[1]	[2]	[3]	[4]
<b>EDAD DEL EPISODIO</b>				
1	0.659 ***	0.961 ***	0.758 ***	1.109 ***
2	0.371 ***	0.663 ***	0.326 ***	0.663 ***
3	0.255 ***	0.494 ***	0.224 ***	0.488 ***
4	0.195 ***	0.395 ***	0.173 ***	0.390 ***
5	0.159 ***	0.332 ***	0.147 ***	0.338 ***
6	0.140 ***	0.298 ***	0.126 ***	0.297 ***
7	0.122 ***	0.266 ***	0.112 ***	0.268 ***
8	0.114 ***	0.253 ***	0.105 ***	0.252 ***
9	0.100 ***	0.224 ***	0.094 ***	0.229 ***
10	0.097 ***	0.220 ***	0.089 ***	0.218 ***
11	0.089 ***	0.204 ***	0.083 ***	0.206 ***
12	0.083 ***	0.193 ***	0.077 ***	0.193 ***
13	0.075 ***	0.176 ***	0.067 ***	0.171 ***
14	0.066 ***	0.159 ***	0.058 ***	0.151 ***
15	0.061 ***	0.146 ***	0.059 ***	0.153 ***
16	0.058 ***	0.138 ***	0.050 ***	0.130 ***
17	0.058 ***	0.137 ***	0.054 ***	0.142 ***
18	0.052 ***	0.124 ***	0.038 ***	0.104 ***
19	0.053 ***	0.127 ***	0.037 ***	0.109 ***
<b>EMPRESA (ventas iniciales -bajas omitida)</b>				
Ventas iniciales medias		0.946 ***		0.909 ***
Ventas iniciales altas		0.777 ***		0.660 ***
<b>TERRITORIO (especialización -baja omitida)</b>				
especialización media		0.962 ***		0.982 ***
especialización alta		0.908 ***		0.946 ***
<b>PRODUCTO (VCR España -baja omitida)</b>				
VCR media		0.956 ***		0.966 ***
VCR alta		0.906 ***		0.929 ***
<b>DESTINO (riesgo país -alto omitido)</b>				
riesgo país medio		0.940 ***		0.973 ***
riesgo país bajo		0.872 ***		0.914 ***
<b>EXPERIENCIA IMPORTADORA</b>				
¿ha importado directamente?		0.799 ***		0.867 ***
<b>EXPERIENCIA EXPORTADORA PREVIA</b>				
Exportaba en 1997?		0.895 ***		0.940 ***
Número de episodio (segundo o +)		0.926 ***		0.972 ***
<b>OTRAS CARACTERÍSTICAS</b>				
Exporta más de un producto		0.850 ***		0.904 ***
Exporta a más de un país		0.638 ***		0.680 ***
Comparte frontera con España		0.797 ***		0.821 ***
Destino de habla española		0.963 ***		0.968 ***
UE		0.975 ***		0.967 ***
Destino pertenece a la zona Euro		0.995 ***		0.990 ***
<b>CONTROL POR EL CICLO ECOÓMICO (año 1998 omitido)</b>				
1999		0.952 ***		0.955 ***
2000		0.970 ***		0.978 ***
2001		1.016 *		1.006 ***
2002		1.028 ***		1.008 ***
2003		1.048 ***		1.021 ***
2004		1.060 ***		1.016 **
2005		1.046 ***		1.016 ***
2006		1.068 ***		1.019 ***
2007		1.051 ***		1.033 ***
2008		1.101 ***		1.062 ***
2009		1.085 ***		1.048 ***
2010		1.133 ***		1.045 ***
2011		0.999 ***		0.989 *
2012		1.026 ***		1.003 ***
2013		1.050 ***		1.004 ***
2014		1.052 ***		1.017 ***
2015		1.041 ***		1.002 ***
2016		1.013 ***		0.835 ***
Observations	799,722	799,722	764,839	764,839
Tipo de análisis	Calendario	Calendario	Ajustado	Ajustado

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

## [Apéndice 2] Cuadro A5. Resultados

- ❑ El cuadro A5 permite comparar los resultados de la estimación de las especificaciones (1) y (4) para el análisis utilizando año de calendario (columnas (1) y (2) del cuadro A5 y cuadros 9 y 12 del texto principal) y año ajustado (columnas (3) y (4) del cuadro A5)
  
- ❑ Comparación calendario – adjusted
  - El riesgo (“hazard rate”) más elevado en primer año en el análisis con año ajustado, pero luego SIEMPRE inferior para cualquier EDAD de episodios de exportación
  
  - Exportaciones iniciales proporcional mayor "protección" a supervivencia cuando consideramos año “ajustado”