

# Un'analisi della sopravvivenza dei flussi commerciali italiani

## contributi

di Claudio Giancesin e Stefano Schiavo\*

### Introduzione

La letteratura economica ha recentemente messo in luce come le relazioni commerciali internazionali siano più fragili di quanto suggerito dalla teoria. Questo aspetto assume particolare rilevanza quando si considera che la crescita delle esportazioni nel tempo è determinata principalmente dall'intensificazione degli scambi esistenti (il cosiddetto margine intensivo), piuttosto che dallo sviluppo di nuove relazioni (margine estensivo), e che la sopravvivenza delle relazioni costituisce la pre-condizione per la crescita del margine intensivo (Helpman, Melitz e Rubinstein, 2008; Besedes e Prusa, 2011).

I dati mostrano come la durata media delle relazioni commerciali sia molto breve: più della metà dei flussi statunitensi viene osservata per un singolo anno, e circa l'80% cessa entro i primi 5 anni (Besedes e Prusa, 2010). Risultati simili vengono rilevati per paesi diversi e utilizzando metodologie alternative (si vedano per esempio Nitsch, 2009 per la Germania o Hess e Persson, 2010 per i paesi membri dell'UE). Questa letteratura quindi suggerisce che l'ingresso su un mercato estero (l'espansione del margine estensivo) non garantisce una crescita dell'export di lungo periodo.

In questo contributo si studia la durata dell'export italiano attraverso un'analisi dei tassi di sopravvivenza dei singoli flussi commerciali a livello di prodotto-paese: essi rappresentano un aspetto finora non adeguatamente studiato della *performance* esportativa del nostro paese<sup>1</sup>. Un'analisi di questo tipo fornisce utili indicazioni sui punti

di forza e debolezza della capacità del nostro sistema economico di competere sui mercati internazionali, generando in questo modo rilevanti indicazioni di *policy*.

### 1. Dati e metodologia

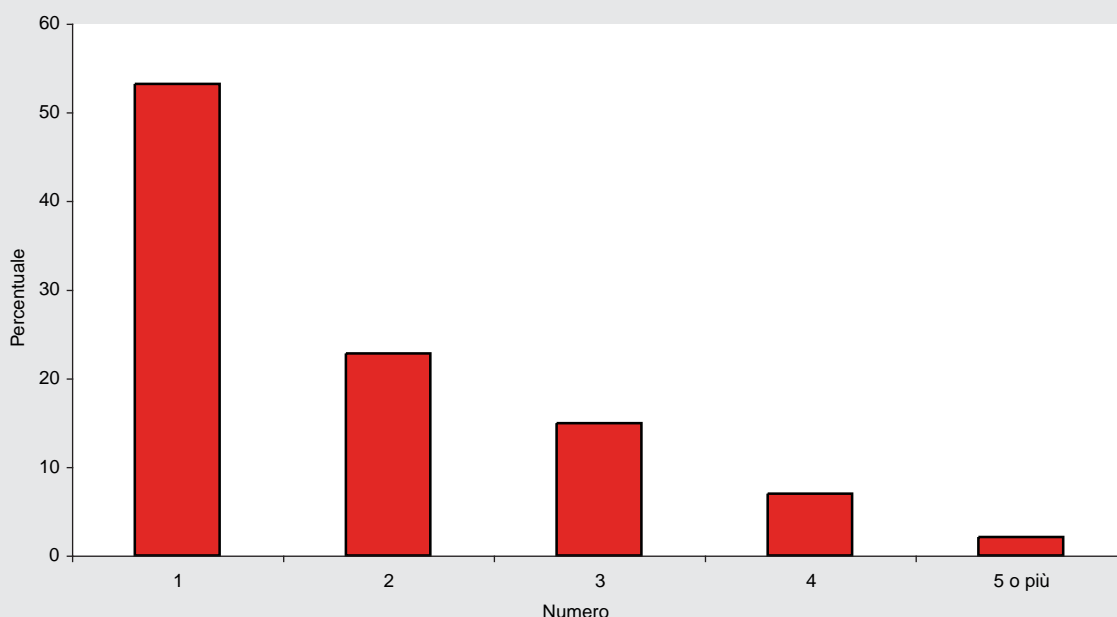
L'analisi utilizza la banca dati BACI prodotta dal CEPII (Gaulier e Zignago, 2010), contenente il valore degli scambi bilaterali tra circa 200 paesi in base alla classificazione HS a 6 cifre. I dati coprono il periodo tra il 1995 e il 2009.<sup>2</sup> Il lavoro prende in considerazione l'export italiano verso altri 190 paesi, e analizza 903.296 episodi di export, definiti dal numero di anni consecutivi in cui è avvenuto uno scambio commerciale, di una determinata merce, dall'Italia verso un qualsiasi paese estero. Nei 15 anni di osservazione considerati l'esportazione di una merce verso un dato paese può essersi interrotta per un certo periodo per poi, magari, ricominciare e fermarsi nuovamente, o continuare oltre il periodo di osservazione. Ciò implica che per ogni singola merce si possono avere più episodi di esportazione verso la medesima destinazione. Nel nostro caso, oltre la metà delle coppie prodotto-destinazione è caratterizzata da un singolo episodio (53,2%), mentre le restanti coppie hanno due o più episodi, come mostrato dal Grafico 1. La durata dei flussi commerciali italiani verso l'estero viene descritta per mezzo della metodologia Kaplan-Meier (1958). Questo metodo non parametrico rientra nella più ampia famiglia di tecniche denominate *event history analysis* e permette di studiare la probabilità

\* Osservatorio permanente per l'economia, il lavoro e per la valutazione della domanda sociale (OPES), Trento; Dipartimento di Economia, Università di Trento e Observatoire Français des Conjonctures Économiques (OFCE).

<sup>1</sup> Un'interessante eccezione è rappresentata dal contributo di Pappalardo e Piras (2004) al Rapporto ICE 2003-2004.

<sup>2</sup> Maggiori informazioni sulla base dati sono disponibili all'indirizzo <http://www.cepii.fr/anglaisgraph/bdd/baci.htm>.

**Grafico 1**  
**Numero di**  
**episodi di export**  
 (per ogni coppia  
 prodotto-  
 destinazione)



Fonte: nostre elaborazioni su dati BACI-CEPII

che un certo evento accada (nello specifico la fine di una relazione commerciale) al tempo  $t$ , dato che tale fenomeno non si è verificato fino a al tempo  $t-1$ . L'approccio Kaplan-Meier offre risultati particolarmente robusti in quanto è applicabile anche quando non è nota la distribuzione teorica della durata degli eventi. Esso inoltre tiene conto non solo dell'effettiva fine di uno scambio commerciale, ma anche di quelle relazioni che si protraggono oltre la durata della finestra osservativa stabilita. Seguendo la letteratura (si veda per esempio Besedes e Prusa, 2010) analizzeremo la durata dei flussi commerciali in tre scenari: il primo terrà conto di tutte le esportazioni della merce  $c$  verso il paese  $i$ , sia che esse siano dei flussi singoli sia che siano costituite da episodi multipli; in seguito, si porrà l'attenzione esclusivamente su quelle relazioni commerciali che vedono una merce esportata verso un paese per un'unica volta; infine, considereremo un unico episodio per merce-destinazione, osservando il singolo

flusso dove questo è unico e includendo nel calcolo solo quello di durata maggiore, laddove i flussi presentassero più episodi. Per finire, verrà proposta un'analisi per gruppi di paesi e di prodotti, che mira ad identificare differenze significative tra le diverse categorie di flussi.

## 2. La durata dei flussi commerciali italiani

L'analisi di tutti i flussi commerciali conferma che, indipendentemente dalla merce e dal paese di destinazione, anche le esportazioni italiane hanno una durata piuttosto limitata con una vita media di 5,6 anni, e una mediana di 2 anni (Tavola 1).

Quando guardiamo all'intero campione a nostra disposizione, la probabilità di sopravvivenza diminuisce in modo drastico soprattutto nei primi anni, con solo il 33% delle esportazioni che arriva a sopravvivere almeno 5 anni. La mortalità dei flussi si riduce

**Tavola 1 - Durata dei flussi commerciali verso l'estero per tutte le merci**  
 Classificazione HS a 6 digit

	Durata dei flussi osservati		Funzione di sopravvivenza				Num. episodi
	Media (in anni)	Mediana (in anni)	1°anno	5°anno	10°anno	15°anno	
Tutti gli episodi	5,6	2	0,59	0,33	0,27	0,25	903.296
Unico episodio	9,3	15	0,72	0,64	0,62	0,59	263.518
Episodio più lungo	8,4	7	0,77	0,55	0,45	0,42	495.538

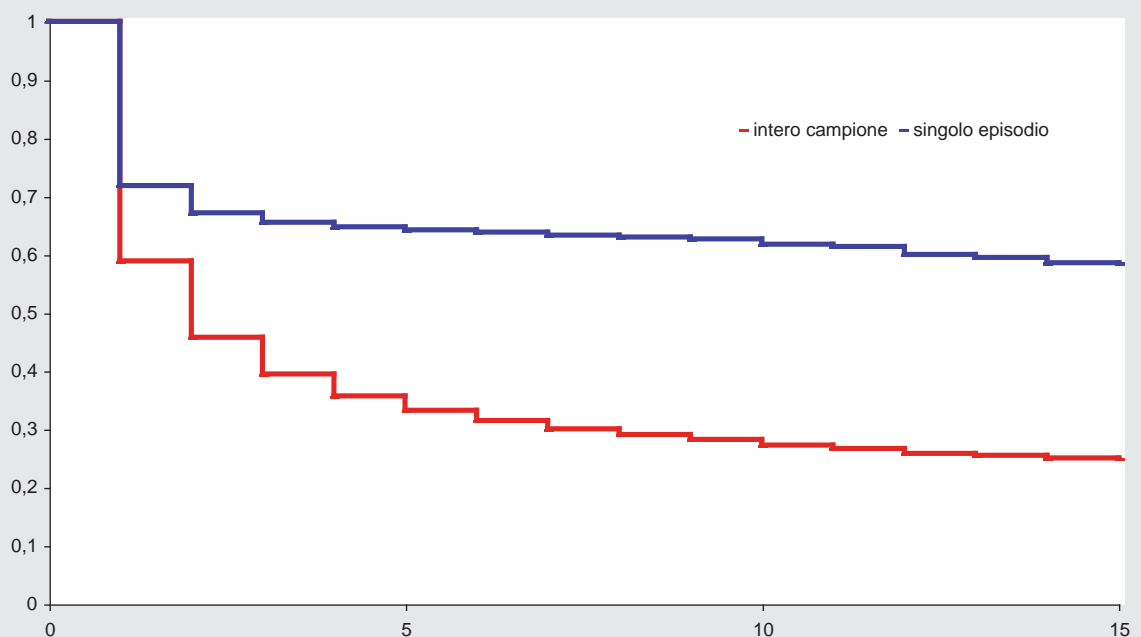
Fonte: nostre elaborazioni su dati BACI-CEPII

progressivamente, così che se una relazione commerciale non cessa nelle prime fasi, allora è altamente probabile che essa si protragga per periodi piuttosto lunghi. La funzione di sopravvivenza tende infatti ad appiattirsi (Grafico 2) così che dopo il quinto anno di attività, la probabilità che il flusso scompaia diventa piuttosto bassa. La quota di flussi commerciali italiani verso l'estero con una durata maggiore o uguale di 15 anni è pari al 25% (solo 8 punti percentuali in meno rispetto al traguardo dei 5 anni). Spostando l'attenzione su quelle relazioni commerciali che hanno avuto un unico episodio si riscontrano alcune differenze. Innanzitutto, si vede che la media (9,3 anni) e la mediana (15 anni) risultano essere abbondantemente superiori rispetto alle analisi fatte su tutti gli episodi. In secondo luogo, la curva di sopravvivenza (Grafico 2) indica che già dopo il secondo anno il rischio di vedere terminare la relazione commerciale si stabilizza attorno al 40% e, anche alla fine del periodo di osservazione, la percentuale di esportazioni ancora attive è vicina al 60%<sup>3</sup>. Il confronto con le analisi precedenti sembra indicare, quindi,

l'esistenza di una quota consistente di merci con flussi brevi e intervallati da periodi privi di relazioni e un'altra, altrettanto importante, di esportazioni costanti e durature. A testimonianza del fatto che la sopravvivenza delle relazioni commerciali è una preconditione per la crescita delle esportazioni vale la pena di notare che (con riferimento alle relazioni caratterizzate da un singolo episodio), in ciascuno degli anni analizzati, la quota di export riferita agli episodi di durata pari a 15 anni è superiore al 90%, mentre gli episodi che durano un solo anno contribuiscono per meno dell'1% all'export totale.

Quando si prendono in esame solo gli episodi di durata più lunga (per tutte le coppie paese-prodotto che hanno episodi multipli) si osserva un andamento qualitativamente simile a quello precedente: la metà dei flussi termina in corrispondenza del settimo anno (Tavola 1); dopo il primo anno ne sopravvive solo il 75% mentre la probabilità che una relazione commerciale duri per tutto il periodo di osservazione è pari al 42%.

**Grafico 2**  
Curva di sopravvivenza delle esportazioni italiane



Fonte: nostre elaborazioni su dati BACI-CEPII

<sup>3</sup> Come si evince dalla Tavola 1, la durata dei flussi caratterizzati da un singolo episodio tende ad essere polarizzata su valori estremi: più della metà è pari all'intero periodo osservato, circa il 30% si interrompe invece dopo il primo anno. Tale particolarità è confermata dall'andamento piatto della curva di sopravvivenza illustrata nel Grafico 2.

Quelli rappresentati nel Grafico 2 (intero campione e flussi con un unico episodio) costituiscono quindi una sorta di limite inferiore e superiore per la funzione di sopravvivenza di un tipico flusso commerciale<sup>4</sup>.

### 3. Differenze nella sopravvivenza dei flussi per destinazione

Al fine di dare una rappresentazione più dettagliata del fenomeno, e capire quali sono

i flussi caratterizzati da una durata maggiore e minore, distinguiamo ora i mercati di destinazione secondo la loro appartenenza geografica (Tavola 2).

In primo luogo differenziamo i mercati di sbocco secondo le macro-aree continentali. Come è facile immaginare, si osserva che i flussi diretti in Europa sono quelli che hanno una maggiore sopravvivenza. Dopo 5 anni circa la metà delle relazioni commerciali è ancora attiva e a 15 anni la quota si aggira attorno al 40%. Gli scambi verso America,

**Tavola 2 - Durata dei flussi commerciali verso l'estero per aree geografiche**

Tutti i flussi commerciali

	Durata dei flussi osservati		Funzione di sopravvivenza				Num. episodi
	Media (in anni)	Mediana (in anni)	1°anno	5°anno	10°anno	15°anno	
Africa	3,7	1	0,48	0,19	0,14	0,12	201.950
America	4,9	2	0,56	0,29	0,21	0,19	158.785
Asia	5,2	2	0,57	0,30	0,24	0,22	248.959
Europa	7,6	5	0,71	0,48	0,42	0,39	267.762
Oceania	5,9	2	0,58	0,35	0,30	0,28	17.521
Paesi OCSE	8,2	7	0,73	0,52	0,46	0,43	225.728
Resto del mondo	4,7	2	0,54	0,27	0,20	0,18	677.568
Paesi ad alta crescita (1)	5,1	2	0,56	0,29	0,24	0,22	209.180
Resto del mondo	5,8	2	0,60	0,34	0,28	0,26	694.116

(1) Albania, Angola, Armenia, Azerbaigian, Bangladesh, Bhutan, Bielorussia, Cambogia, Capo Verde, Cina, Corea del Sud, Estonia, Etiopia, Georgia, Grenada, Guinea Equatoriale, India, Iran, Kazakistan, Kirghizistan, Laos, Lettonia, Maldive, Moldavia, Mongolia, Mozambico, Nigeria, Panama, Polonia, Rep. Dominicana, Russia, Slovacchia, Sri Lanka, Sudan, Tagikistan, Tanzania, Tunisia, Turkmenistan, Uganda, Uzbekistan, Vietnam.

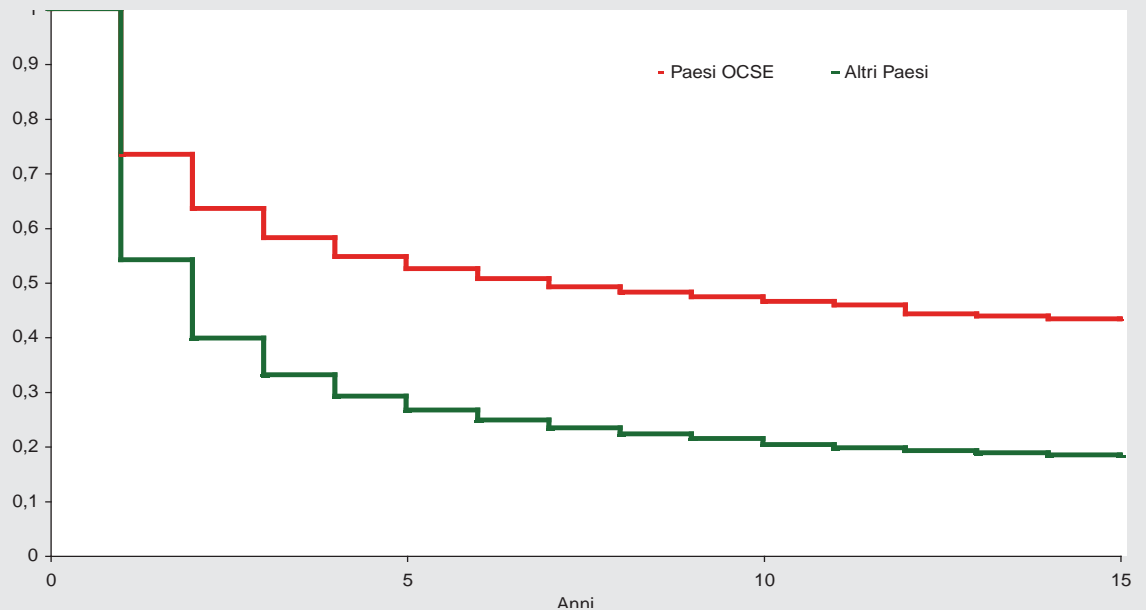
Fonte: nostre elaborazioni su dati BACI-CEPII

Asia e Oceania hanno durate pressoché simili con una consistente caduta dopo il primo anno (tra -42% e -44%) e un assestamento che comincia anche in questo caso in corrispondenza del quinto anno. I flussi più fragili sono quelli diretti verso il continente africano: già dopo il primo anno più di un episodio su due termina (-52%), mentre le relazioni che durano per tutto il periodo di osservazione sono solo il 12% (Grafico 3). Distinguiamo ora i paesi OCSE dal resto del mondo, assumendo che i primi siano caratterizzati da una migliore qualità istituzionale, migliori infrastrutture e minore incertezza, permettendo così una più facile sopravvivenza dei flussi commerciali. Questo ci permette di analizzare il ruolo giocato da tali elementi nel determinare la durata delle

esportazioni. Come si può vedere dalla Tavola 2, l'export verso i paesi industrializzati ha effettivamente una durata mediana di gran lunga superiore a quella degli altri paesi (7 anni contro 2), e i flussi verso i paesi non-OCSE hanno una probabilità di sopravvivere dopo il primo anno inferiore di circa 20 punti percentuali rispetto a quella dei paesi OCSE (26,7% contro 46%). Sebbene le due curve abbiano un andamento simile (Grafico 4), per cui il tasso di sopravvivenza tende a stabilizzarsi poco dopo il quinto anno di attività, vediamo che il divario aumenta e solo il 26,5% dei flussi non-OCSE sopravvive almeno 5 anni, mentre questa quota è quasi doppia per i paesi OCSE (52,4%). Da ultimo, come indicano i risultati riportati nella parte inferiore della Tavola 2, abbiamo

<sup>4</sup> E' chiaro che nel novero dei flussi caratterizzati da un solo episodio entrano tutti i flussi che durano per l'intero periodo di osservazione (1995-2009), così che la durata media e mediana aumentano in modo significativo.

**Grafico 3**  
Curva di sopravvivenza dei flussi: destinazioni OCSE e resto del mondo (dati riferiti all'intero campione)



Fonte: nostre elaborazioni su dati BACI-CEPII

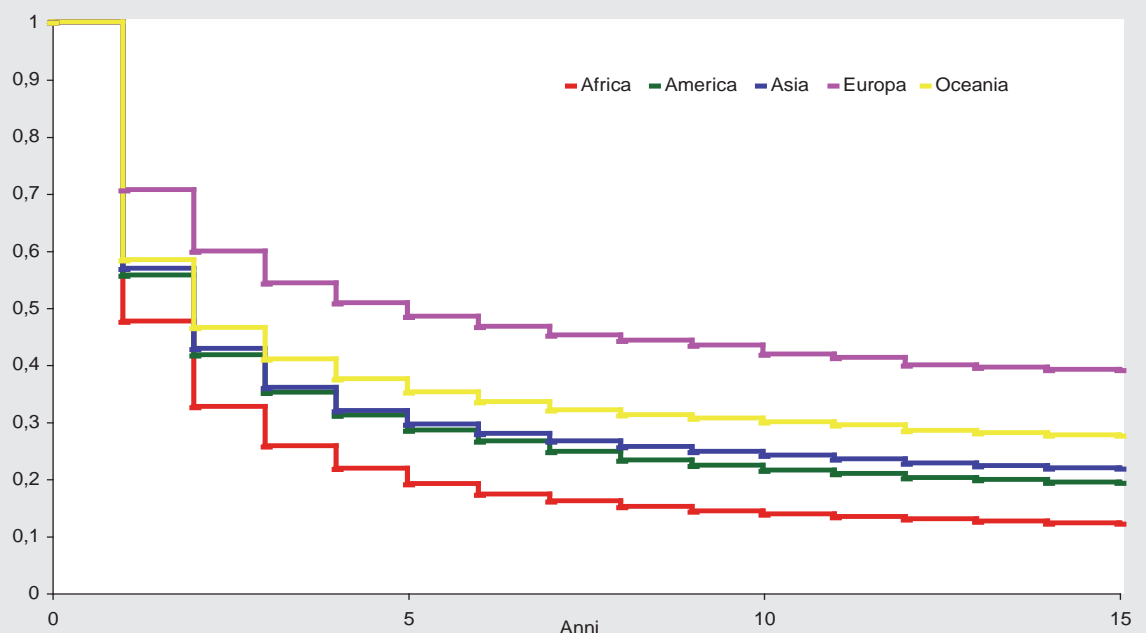
distinto i paesi in base alla loro crescita economica, identificando le destinazioni con una crescita del PIL pro capite (in termini reali) appartenente al quartile superiore della distribuzione<sup>5</sup>. Si può notare come proprio i flussi commerciali diretti verso questo gruppo di paesi (che possiamo considerare destinazioni “ad alto potenziale”) siano caratterizzati da un tasso di sopravvivenza inferiore: solo il 29% degli episodi di export

viene osservato per almeno 5 anni consecutivi, un dato inferiore di 5 punti percentuali rispetto a quello riferito al resto del mondo.

**4. Differenze nella sopravvivenza dei flussi per categoria di prodotto**

Al fine di approfondire ulteriormente l’analisi abbiamo studiato la durata dei flussi di export

**Grafico 4**  
Curva di sopravvivenza dei flussi per continente di destinazione (dati riferiti all'intero campione)



Fonte: nostre elaborazioni su dati BACI-CEPII

per tipologia di prodotto, focalizzandoci in particolare sugli scambi inerenti ai 252 codici HS a 6 cifre che l'OCSE identifica come ad alta tecnologia (Eberth, 2008).

Come riportato nella Tavola 3, non emergono differenze significative tra i prodotti high-tech e gli altri: la durata media dei flussi inerenti ai prodotti high-tech è solo leggermente più

### Tavola 3 - Durata dei flussi commerciali l'estero per intensità tecnologica

Tutti i flussi commerciali

	Durata dei flussi osservati		1°anno	Funzione di sopravvivenza			Num. episodi
	Media (in anni)	Mediana (in anni)		5°anno	10°anno	15°anno	
prodotti high-tech	5,45	2	0,58	0,32	0,26	0,24	51.021
altri prodotti	5,62	2	0,59	0,33	0,27	0,25	852.275

Fonte: nostre elaborazioni su dati BACI-CEPII

corta del resto del campione, e la funzione di sopravvivenza è sostanzialmente identica. Un altro interessante modo per classificare i prodotti è basato sul livello di competenze necessario alla loro produzione (Peneder, 2007). Questa classificazione raggruppa i vari settori industriali in diverse categorie: nell'analisi abbiamo attribuito ogni prodotto ad uno specifico settore e quindi associato il relativo livello di competenza. La Tavola 4 riporta i

gruppi di prodotti presenti nel campione, il cui livello di competenza va da "alto" fino a "molto basso". Questo tipo di classificazione, più fine della precedente, ci permette di osservare come siano proprio i prodotti associati al livello più elevato di istruzione e competenza (che peraltro rappresentano meno dell'1% degli episodi di export contenuti nel campione) a mostrare tassi di sopravvivenza significativamente più bassi.

### Tavola 4 - Durata dei flussi commerciali verso l'estero per livello di competenza richiesto dai prodotti

Tutti i flussi commerciali

	Durata dei flussi osservati		1°anno	Funzione di sopravvivenza			Num. episodi
	Media (in anni)	Mediana (in anni)		5°anno	10°anno	15°anno	
alto	4,0	2	0,52	0,22	0,15	0,09	6.648
medio-alto	5,2	2	0,57	0,30	0,24	0,22	193.924
intermedio	6,0	2	0,61	0,36	0,30	0,28	213.195
medio-basso	6,1	2	0,61	0,37	0,31	0,28	64.764
basso	5,5	2	0,58	0,32	0,27	0,25	186.603
molto basso	5,7	2	0,59	0,34	0,28	0,25	193.818

Fonte: nostre elaborazioni su dati BACI-CEPII

Infatti, mentre gli altri gruppi mostrano una durata media che varia tra i 5,2 e i 6,1 anni, i prodotti ad alto livello di competenza sono caratterizzati da flussi che sopravvivono mediamente meno (4 anni), cui si associa una curva di sopravvivenza più bassa e via via più lontana dal resto del campione (Grafico 5). Solo il 22% dei flussi sopravvive almeno 5 anni, percentuale che cala fino al 9% quando

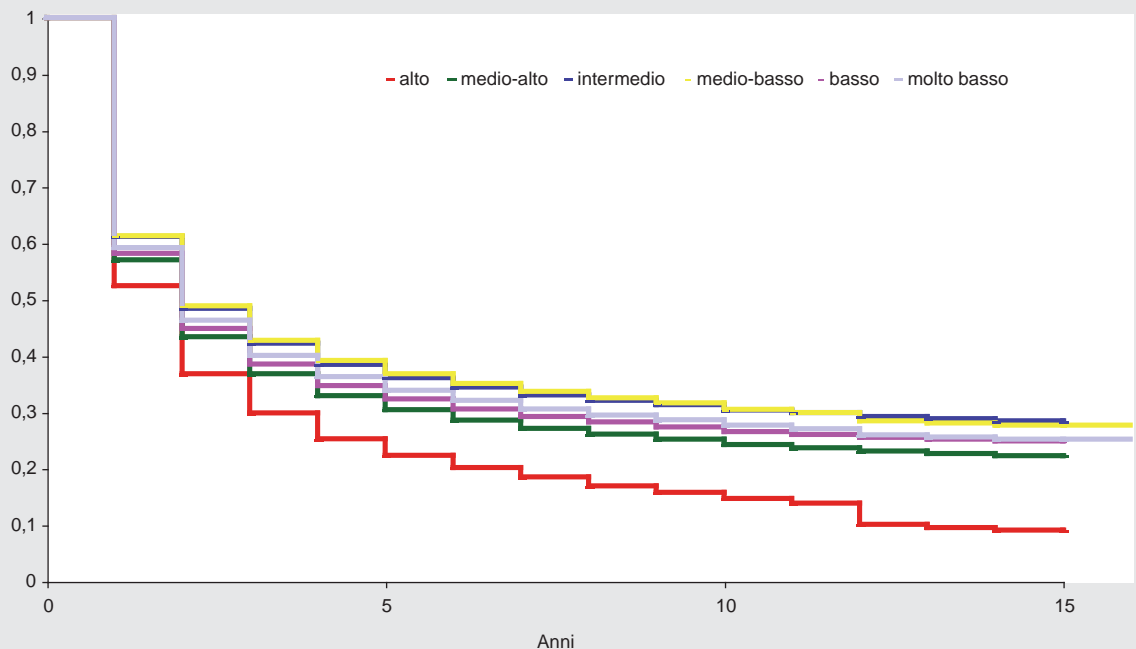
si sposta l'orizzonte fino all'intera finestra coperta dai dati (15 anni, dal 1995 al 2009).

## Conclusioni

L'analisi proposta nel contributo mostra come anche nel caso italiano i flussi commerciali verso l'estero siano caratterizzati da una

5 L'identificazione dei paesi è basata sul tasso medio di crescita tra il 1995 e il 2009 (lo stesso periodo su cui è basata l'analisi dei flussi commerciali), calcolato a partire dalle informazioni contenute nella banca dati *World Economic Outlook* del Fondo Monetario Internazionale (<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/weodata/index.aspx>). La lista dei paesi è riportata in calce alla Tavola 2.

**Grafico 5**  
 Curva di sopravvivenza dei flussi per livello di competenza richiesta dal prodotto (dati riferiti all'intero campione)



Fonte: nostre elaborazioni su dati BACI-CEPII

durata limitata, con un gran numero di scambi che si interrompe nei primissimi anni di vita. A questo si associa una particolare fragilità delle esportazioni dirette verso i mercati con una crescita del PIL più elevata, nonché dell'export dei prodotti che richiedono un più elevato livello di competenza tecnica. Questi semplici elementi sono già in grado di fornire preziosi spunti di *policy*, poiché la letteratura mostra come modeste differenze nel tasso di sopravvivenza dei singoli flussi commerciali abbiano un impatto significativo sulla *performance* esportativa di un paese nel lungo periodo. Diventa quindi particolarmente importante mettere in campo azioni di sostegno alle imprese che non si limitino a favorire l'accesso estemporaneo ai mercati internazionali (riducendo i costi fissi di ingresso), ma mirino a ridurre la mortalità dei flussi commerciali nei primi anni di vita e ne permettano un adeguato sviluppo. A tal fine, ulteriori ricerche che analizzino le determinanti della sopravvivenza dei flussi e riescano a portare l'analisi a livello della singola impresa (per esempio così da individuare le cessazioni dei flussi commerciali determinate - o indipendenti- dalle cessazioni dell'attività di impresa) appaiono potenzialmente importanti per comprendere meglio il fenomeno descritto in questo contributo.

### Riferimenti bibliografici

- Besedes T. e Prusa T.J. (2010), *The duration of trade relationships*, in B. Hoekman e G.G. Porto (eds.), *Trade Adjustment Costs in Developing Countries: Impacts, Determinants and Policy Responses*, London: CEPR.
- Besedes T. e Prusa T.J. (2011), *The role of extensive and intensive margins and export growth*, *Journal of Development Economics*, 96(2): 371-379.
- Eberth F. (2008), *Increasing the relevance of trade statistics: trade by high-tech products*, OCSE Working Party on International Trade in Goods and Trade in Services Statistics, STD/SES/WPTGS(2008)10
- Gaulier G. e Zignago S. (2010), *BACI: International Trade Database at the Product-level The 1994-2007 Version*, CEPII Working Paper 2010-23.
- Helpman H. Melitz M. e Rubinstein Y. (2008), *Estimating trade flows: trading partners and trading volumes*, *The Quarterly Journal of Economics*, 123(2), 441-487.
- Hess W. e Persson M. (2010), *Exploring the duration of EU imports*, Working Papers 2010:4, Lund University, Department of Economics.

- Kaplan E.L. e Meier P. (1958), *Nonparametric estimation from incomplete observations*, Journal of the American Statistical Association, 53: 457-481.
- Nitsch V. (2009), *Die another day: duration in German import trade*, Review of World Economics, 145(1), 133-154.
- Pappalardo, C. e Piras, G. (2004), *Persistenza e mortalità delle imprese esportatrici italiane del campione ISAE in Germania, Francia e Stati Uniti*, in L'Italia nell'Economia Internazionale – Rapporto ICE 2003-2004, Roma: ICE, pp. 319-324.
- Peneder M. (2007), *A sectoral taxonomy of educational intensity*, Empirica, 34(3), 189-212.