



Importazioni, produttività e catene globali del valore: un'analisi sulle imprese europee

di Mariarosaria Agostino *, Anna Giunta**, Domenico Scalera *** Francesco Trivieri****

Gli obiettivi: il nesso tra produttività di impresa e importazioni

Nell'ambito della letteratura sulla internazionalizzazione delle imprese, il legame tra la produttività e la propensione a importare beni intermedi (parti, componenti e semilavorati) è stato, fino a pochi anni fa, scarsamente indagato (Bernard et al., 2007).

Tuttavia, più recentemente, il costituirsi e consolidarsi delle catene globali del valore (Cgv) ha sollecitato una attenzione crescente sulla rilevanza della attività di importazione delle imprese ai fini del conseguimento di elevati standard di produttività. Ciò perché, ridefinendo a livello globale organizzazione della produzione e divisione del lavoro tra imprese e paesi, le Cgv hanno portato a una formidabile crescita del grado di interconnessione fra i diversi sistemi industriali nazionali. Come viene testimoniato da stime recenti (ad es. De Backer e Miroudot, 2014), ormai più della metà delle importazioni mondiali di manufatti è costituita da beni intermedi, e oltre il 70 per cento delle importazioni di servizi riguardano servizi intermedi alle imprese.

In linea con alcuni recenti sviluppi della letteratura, il nostro lavoro si propone di esaminare il ruolo svolto dalle importazioni di beni intermedi nella determinazione del livello di produttività delle imprese industriali europee.¹ L'analisi viene condotta utilizzando informazioni contenute nel dataset *European firms in a global economy* (Efige) 2010, che raccoglie dati di *survey* e di bilancio di un campione di più di 14.000 imprese industriali con almeno 10 addetti, operanti in sette paesi europei (Austria, Francia, Germania, Italia, Regno Unito, Spagna e Ungheria), tutti caratterizzati da una marcata partecipazione alle Cgv.

La variabile rappresentativa della produttività è costituita dall'indice di produttività totale dei fattori (Tfp), elaborato da Efige, mentre tra le variabili esplicative, oltre ad alcune variabili standard di controllo, compaiono sempre i margini estensivi o intensivi delle importazioni e delle esportazioni.² L'inclusione delle esportazioni è motivata dalle possibili complementarità esistenti tra le due attività di commercio internazionale a livello di impresa, che conferiscono ai cosiddetti *two-way traders* vantaggi aggiuntivi di produttività.

Per verificare quanto i benefici derivanti dalle importazioni siano condizionati: a) dalla capacità di assorbimento delle imprese; b) dalla tecnologia incorporata nei beni intermedi importati; c) dalla complementarità tra input interni e importati, abbiamo inserito tra le variabili esplicative la capacità di ricerca e di innovazione, il paese di origine dei beni intermedi importati, le caratteristiche dei beni intermedi (si distingue, in particolare, tra beni intermedi standardizzati e personalizzati). In aggiunta, al fine di esplorare la possibilità che l'attività di importazione eserciti un effetto eterogeneo sulla produttività, a seconda del diverso livello di efficienza delle imprese, viene svolta anche un'analisi di *quantile regression*.

* Università della Calabria.

** Università Roma Tre e Centro Rossi-Doria

*** Università del Sannio

**** Università della Calabria

① Una rassegna aggiornata di questa letteratura è contenuta in Agostino et al. (2016).

② Dettagli sulla costruzione dell'indicatore sono contenuti in Altomonte et al. (2012, 2013).



Infine, un focus specifico nelle nostre analisi è riservato alle imprese *supplier*, vale a dire quelle imprese che vendono il 100 per cento della loro produzione ad altre imprese. Questa tipologia di imprese rappresenta il necessario complemento dell'attività dei grandi attori delle Cgv (assemblatori e distributori) ed è, a sua volta, protagonista delle nuove forme di specializzazione e partecipazione alla divisione internazionale del lavoro che si realizzano attraverso le Cgv. Dalla partecipazione ai *network* internazionali, le imprese *supplier* possono ricavare significativi vantaggi in termini di produttività e redditività, attraverso l'accesso a nuovi mercati, l'*upgrading* tecnologico, l'acquisizione di abilità, lo sviluppo di funzioni aziendali avanzate (Agostino et al., 2015; Amador e di Mauro, 2015; Antras e Chor, 2013; Giovannetti et al., 2015; Giunta et al., 2012).

I risultati

L'indagine econometrica è stata condotta sia con il metodo tradizionale dei minimi quadrati ordinari (Ols), sia con tecniche più idonee a trattare eventuali problemi di endogeneità delle variabili esplicative.³ Le stime Ols sono riportate nella tavola 1. Le prime tre colonne si riferiscono alle specificazioni di base, nelle quali le variabili di interesse, ossia importazioni ed esportazioni, sono impiegate prima separatamente – come continue (Imp ed Exp) o dicotomiche (Dimp, Dexp e, per i servizi, Dserv) – e, poi, congiuntamente (Imp*Exp) per ricercare possibili effetti delle importazioni sulla produttività, condizionati alla abilità dell'impresa a esportare (*two-way trade effect*).

Passando ai risultati, si riscontra che tutte le variabili di controllo assumono i segni attesi e sono statisticamente significative al livello del 5 per cento (con la sola eccezione di Dinno, che rappresenta le attività innovative dell'impresa). In accordo con le attese, le imprese più grandi e longeve, impegnate in attività di ricerca e sviluppo e che svolgono programmi di *training* del personale risultano in media più produttive. Inoltre, l'analisi conferma quanto già riscontrato da altri studi (Giunta et al., 2012 e Razzolini e Vannoni, 2011) riguardo l'esistenza di un divario di produttività a sfavore delle imprese *supplier*, divario che, in queste stime, appare tuttavia contenuto in termini quantitativi (-4 per cento nel valore dell'indice di Tfp). Infine, l'appartenenza a un gruppo societario sembra influenzare positivamente la performance delle imprese industriali.

³ Con poche eccezioni, i dati sulle variabili esplicative – tra cui quelle relative a importazioni e esportazioni – sono disponibili solo per l'anno 2008, sicché la struttura del *dataset* è tipicamente *cross-section*. In considerazione dei potenziali problemi di endogeneità, si è proceduto ad affiancare alle regressioni Ols stime ottenute con la procedura di Heckman e il metodo delle variabili strumentali (2sls). I risultati di queste stime sono qualitativamente analoghi a quelli discussi di seguito (per maggiori dettagli, cfr. Agostino et al. 2016).



Tavola 1 - Risultati delle stime

Imp	0,10***		0,09***	0,08***	0,02	0,04		
Dimp		0,05***						
Exp	0,08***		0,07***	0,08***	0,10***	0,13***	0,07	0,07
Dexp		0,03***						
Tecon							0,05**	0,03
Area							0,04**	0,03*
Tecon*Area								0,05
Dserv		0,05***						
Smes	-0,37***	-0,36***	-0,37***	-0,37***	-0,38***	-0,35***	-0,41***	-0,41***
Age	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02*	0,03***	0,01	0,01
Train	0,10***	0,10***	0,10***	0,09***	0,12***	0,14***	0,07*	0,08*
Dinno	0,01	0,01	0,01	0,01		-0,03	0,02	0,02
Drd	0,03***	0,03**	0,03**	0,03***	0,04**		0,04	0,04
Supp	-0,04***	-0,04***	-0,04***	-0,04***	-0,04*	-0,03	-0,04	-0,04
Dgroup	0,16***	0,16***	0,16***	0,16***	0,17***	0,16***	0,18***	0,18***
Imp*Exp			0,02					
Imp*Train				0,07				
Tinno					-0,10**			
Imp*Tinno					0,24			
Rd						-0,17		
Imp*Rd						0,96***		
Osservazioni	6.250	6.699	6.250	6.250	2.953	2.199	1.929	1.929
R2	0,25	0,25	0,25	0,25	0,28	0,28	0,28	0,28
Significatività congiunta:								
Imp, Imp*Exp			8,7***					
Imp, Imp*Train				8,8***				
Imp, Imp*Tinno					3,5**			
Imp, Imp*Rd						8,4***		
Tecon, Area							4,4**	
Tecon, Tecon*Area								3,0*
t-test (Tecon+Tecon*Area)								2,2**

Significatività statistica:
*1%; **5%; ***10%

Fonte: Agostino et al. 2016

Passando a considerare le variabili di più stretto interesse del nostro lavoro, i risultati dell'indagine consentono di affermare, in accordo con la letteratura esistente (Castellani et al., 2010; Halpern et al., 2011; Vogel e Wagner 2010), che gli importatori di beni intermedi vantano in media una produttività più alta di circa il 9-10 per cento e che le esportazioni esercitano un analogo effetto positivo sulla Tfp. Gli importatori che svolgono anche attività di export (*two-way traders*) conseguono un vantaggio di produttività lievemente più ampio (12 per cento).



Questo risultato conferma le predizioni di alcuni lavori recenti. Secondo Kasahara e Lapham (2008), la singola attività di commercio internazionale (esportazione o importazione) risulta essere meno dispendiosa quando l'impresa svolge contemporaneamente anche l'altra (*sunk cost complementarity*). Infatti, l'informazione rilevante, in merito a potenziali compratori e fornitori, normative nazionali, procedure doganali e così via, è, in larga parte, comune alle due attività, il che permette una riduzione significativa dei costi fissi della internazionalizzazione. Con argomento analogo, Bas e Strauss-Kahn (2014) evidenziano che le imprese con elevata diversificazione dei beni intermedi importati sono anche grandi esportatori grazie allo sfruttamento delle complementarità fra beni importati e interni e al trasferimento di tecnologia operato attraverso l'importazione.

Al fine di verificare l'ipotesi che gli effetti dell'importazione possano variare con la capacità esistente all'interno dell'impresa di assorbimento della tecnologia incorporata nei beni intermedi importati o con la sua abilità di sfruttare adeguatamente possibili complementarità tra beni intermedi interni e importati, abbiamo analizzato l'interazione della variabile *Imp* con le variabili che rappresentano le capacità dei lavoratori (*Train*) e l'attitudine dell'impresa a innovare (*Tinno*) e a svolgere attività di ricerca e sviluppo (*Rd*). I risultati esposti nella quarta, quinta e sesta colonna della tavola 1 confermano che il beneficio derivante dalle importazioni di beni intermedi tende ad aumentare al crescere della quota di: a) lavoratori coinvolti nei programmi di *training*; b) ricavi provenienti dalla vendita di prodotti innovativi; c) investimenti nella ricerca e sviluppo. In particolare, emerge che innovare e svolgere attività di ricerca è particolarmente rilevante nell'amplificare gli effetti dell'importazione di beni intermedi: le imprese che mostrano valori di *Tinno* e *Rd* prossimi a quelli medi godono di un effetto derivante dall'importazione che è rispettivamente di 3 e 2,5 volte più elevato di quello delle imprese che non innovano e non fanno ricerca.

Al fine di individuare i canali attraverso i quali le importazioni esercitano un impatto positivo sulla produttività, sono stati presi in considerazione sia il tipo di bene intermedio importato che i partner commerciali dai quali le imprese importano. Riguardo il primo punto, è opportuno distinguere tra beni intermedi standardizzati e non standardizzati. Questi ultimi sono costituiti spesso da componenti modulari, per i quali i committenti richiedono specifiche caratteristiche tecniche, talora in un contesto di reciproca collaborazione alle fasi di progettazione e realizzazione del prodotto. Con riferimento invece ai partner commerciali e ai paesi dove questi operano, si può ipotizzare che le imprese dei paesi sviluppati siano tecnologicamente più avanzate e che, di conseguenza, la fornitura di beni intermedi sia di elevata qualità e contenuto tecnologico. Al contrario, nel caso l'importazione provenga da imprese localizzate in paesi in ritardo di sviluppo, si può ritenere che, nella maggior parte dei casi, il rapporto commerciale sia finalizzato all'acquisizione di fattori a basso costo. In questa chiave di lettura, sono state inserite tra le variabili esplicative della produttività le *dummy* *Tecon* and *Area*, che assumono valore pari a uno se l'impresa importa esclusivamente beni intermedi non standardizzati e se importa esclusivamente da imprese operanti in paesi sviluppati.

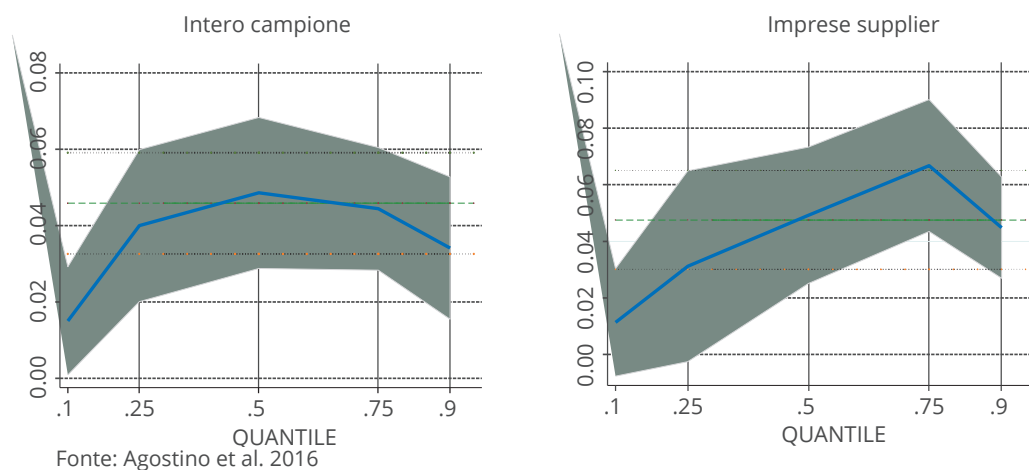
Le stime riportate nella settima e ottava colonna della tavola 1 confermano che: a) le imprese che importano beni intermedi non standardizzati sono più produttive di quelle che importano beni intermedi standardizzati; b) le imprese che importano beni intermedi da paesi avanzati sono più produttive di quelle che importano da paesi in ritardo di sviluppo. Nell'ultima colonna della tavola, quando si considera infine l'interazione $Tecon \cdot Area$, si verifica che anche la somma dei coefficienti di *Tecon* e del termine di interazione è statisticamente significativa, segnalando che, per le imprese che acquistano beni intermedi non standardizzati, importare da paesi sviluppati conferisce un ulteriore guadagno di produttività. In coerenza con altri lavori (Acharia e Keller, 2009 e Augier et al., 2013), i nostri risultati suggeriscono dunque che, mentre l'importazione di beni intermedi



può in generale consentire incrementi di produttività, le imprese che importano beni intermedi di elevata qualità e contenuto tecnologico sono quelle che godono dei massimi benefici di questa forma di commercio internazionale.

In presenza di elevata eterogeneità tra le imprese, e quindi di una forte diversità nella loro produttività, la misura media della relazione intercorrente tra importazione di beni intermedi e performance, così come riportata nella tavola 1, potrebbe non essere sufficientemente accurata per le imprese collocate ai margini della distribuzione della Tfp. Per ovviare a questo problema, è stata anche svolta un'analisi di *quantile regression*, che permette di stimare l'impatto delle importazioni in punti diversi della distribuzione condizionata della Tfp (grafico.1). L'analisi mostra che le imprese meno produttive beneficiano poco del trasferimento tecnologico incorporato nella importazione di beni intermedi, mentre l'effetto dell'importazione di beni intermedi diventa massimo per le imprese collocate tra la mediana e il settantacinquesimo percentile.

Grafico 1 - Risultati *quantile regressions*



Importazioni e produttività: il focus sulle imprese *supplier*

Come richiamato in precedenza, le imprese *supplier* giocano un ruolo rilevante nella operatività delle Cgv. Inoltre, l'interesse per questa tipologia di impresa deriva anche dal fatto che in Europa, e soprattutto in Italia, esse rappresentano una quota elevata del totale delle imprese manifatturiere (Giunta, 2014; Agostino et al., 2015).

Mentre l'evidenza illustrata nella tavola 1 riguarda l'intero campione, ripetendo le stime per il solo sottocampione dei *supplier*, i risultati (non riportati e disponibili su richiesta) appaiono qualitativamente identici e quantitativamente più significativi, in particolare perché le complementarità tra importazione di fattori e altre caratteristiche dell'impresa risultano più spiccate. Ad esempio, considerando l'intero campione, le imprese che esportano tutta la produzione godono di un *effetto import* più alto del 22 per cento rispetto alle imprese che non esportano. Quando si passa al sottocampione dei *supplier*, si riscontra che la differenza è molto più ampia (+75 per cento).

Allo stesso modo, anche la capacità di assorbimento sembra contare di più nel caso dei *supplier*. Infatti, l'effetto marginale dell'importazione per l'impresa che svolge attività di formazione dei propri lavoratori rispetto all'impresa che non attua alcun training è più alto di circa l'89 per cento nell'intero campione e diventa del 96 per cento nel sottocampione dei *supplier*.

Infine, la stessa eterogeneità appare molto più marcata in questa categoria di imprese, per le quali è viepiù vero che solo *i migliori* riescono a beneficiare del premio di produttività conseguente all'importazione di beni intermedi. Tirando le fila, le abilità dell'impresa e la propensione alla esportazione, alla innovazione e alla formazione del personale sono particolarmente importanti per i *supplier* al fine di conseguire i vantaggi derivanti dalla apertura internazionale. Sono queste le caratteristiche che consentono ai *supplier* di sfruttare al meglio le opportunità offerte dalla frammentazione internazionale della produzione e conseguire più elevati guadagni di produttività.

Conclusioni

In accordo con la letteratura, il lavoro evidenzia che la Tfp delle imprese manifatturiere europee è associata positivamente con l'attività di importazione di beni intermedi, in particolare in presenza di *two-way trading*, cioè di operatori che ricoprono simultaneamente anche il ruolo di esportatori. Questo risultato appare particolarmente nitido per le imprese migliori, cioè quelle che occupano la parte destra nella distribuzione della Tfp. Infine, in merito ai canali attraverso i quali le importazioni di beni intermedi aumentano la produttività, si riscontra che l'effetto del *sourcing* internazionale è maggiore al crescere delle capacità di assorbimento della tecnologia incorporata nelle importazioni e della propensione a innovare, a svolgere programmi di addestramento del personale, a importare beni intermedi da imprese operanti nei paesi sviluppati. Queste conclusioni risultano, in particolare, valide per il sottocampione delle imprese *supplier*, che sono in media più eterogenee delle altre imprese e che, quando dotate di elevate capacità di assorbimento, possono fruire al meglio delle opportunità offerte dalla partecipazione alle Cgv.



Nota bibliografica di approfondimento

- Acharya R.C. e Keller W. (2009), *Technology Transfer through Imports*, Canadian Journal of Economics, 42(4), 1411-1448.
- Agostino M., Giunta A., Nugent J.B., Scalera D. e Trivieri F. (2010), *L'impresa manifatturiera subfornitrice italiana nella catena del valore globale. Un confronto di produttività (1998-2006) in Reti d'impresa e territorio. Tra vincoli e nuove opportunità dopo la crisi*, a cura di A. Zazzaro, Bologna, il Mulino.
- Agostino M., Giunta A., Nugent J.B., Scalera D. e Trivieri F. (2015), *The Importance of Being a Capable Supplier: Italian Industrial Firms in Global Value Chains*, International Small Business Journal, 33(7), 708-730.
- Agostino M., Giunta A., Scalera D. e Trivieri F. (2016), *Imports, Productivity and Global Value Chains: A European Firm-Level Analysis*, paper presentato al Workshop dell'Italian Trade Study Group, Università Roma Tre, 10-11 Dicembre, 2015.
- Altomonte C. e T. Aquilante (2012), *The Eu-Efige/Bruegel-Unicredit dataset*, Bruegel WP 13.
- Altomonte C., Aquilante T., Békés G. e Ottaviano G. (2013), *Internationalization and Innovation of Firms: Evidence and Policy*, Economic Policy, 28(76), 663-700.
- Amador J. e di Mauro F. (2015), *The Age of Global Value Chains*, VoxEu.org EBook.
- Antras P. e Chor D. (2013), *Organizing the Global Value Chain*, Econometrica, 81(6): 2127-2204.
- Augier P., Cadot O. e DAVIS M. (2013), *Imports and TFP at the Firm Level: The Role of Absorptive Capacity*, Canadian Journal of Economics, 46(3), 956-981.
- Bas M. e Strauss-Kahn V. (2014), *Does Importing More Inputs Raise Exports? Firm-Level Evidence from France*, Review of World Economics, 150(2), 241-475.
- Bernard A.B., Jensen J.B., Redding S.J. e Schott P.K. (2007), *Firms in International Trade*, Journal of Economic Perspectives, 21, 105-130.
- Castellani D., Serti F. e Tomasi C. (2010), *Firms in International Trade: Importers' and Exporters' Heterogeneity in Italian Manufacturing Industry*, World Economy, 33(3), 424-457.
- De Backer K. e Miroudot S. (2014), *Mapping Global Value Chains*, European Central Bank, Working Paper Series, n. 1677.
- Giovannetti G., Marvasi E. e Sanfilippo M. (2015), *Supply Chains and the Internationalization of SMEs: Evidence from Italy*, Small Business Economics, 44, 845-865.
- Giunta A. (2014), *Imprese italiane e catene globali del valore: che cosa sappiamo?*, in Rapporto Ice 2013-14, L'Italia nell'economia internazionale, 349-355
- Giunta A., Nifo A. e Scalera D. (2012), *Subcontracting in Italian Industry: Labour Division, Firm Growth and the North-South Divide*, Regional Studies 46(8), 1067-1083.
- Halpern L., M. Koren e A. Szeidl (2011), *Imported Inputs and Productivity*, CeFiG Working Papers n. 8, Center for Firms in the Global Economy.
- Kasahara H. e Lapham B. (2008), *Productivity and the Decision to Import and Export: Theory and Evidence*, CeSifo Working Paper n. 2240, CeSifo Group Munich.
- Razzolini T. e Vannoni D. (2011), *Export Premia and Subcontracting Discount: Passive Strategies and Performance in Domestic and Foreign Markets*, World Economy, 34(6): 984-1013.
- Vogel A. e Wagner J. (2010), *Higher Productivity in Importing German Manufacturing Firms: Self-Selection, Learning from Importing, or Both?*, Review of World Economics, 145, 641-665.