



BANCA D'ITALIA  
EUROSISTEMA

# Questioni di Economia e Finanza

(Occasional Papers)

Esportatori europei a confronto:  
la performance delle regioni durante la crisi e nel lungo periodo

di Chiara Bentivogli, Paolo Chiades, Cristina Fabrizi,  
Elena Mattevi e Andrea Petrella

Febbraio 2013

Numero

153





BANCA D'ITALIA  
EUROSISTEMA

# Questioni di Economia e Finanza

(Occasional papers)

Esportatori europei a confronto:  
la performance delle regioni durante la crisi e nel lungo periodo

di Chiara Bentivogli, Paolo Chiades, Cristina Fabrizi,  
Elena Mattevi e Andrea Petrella

*La serie Questioni di economia e finanza ha la finalità di presentare studi e documentazione su aspetti rilevanti per i compiti istituzionali della Banca d'Italia e dell'Eurosistema. Le Questioni di economia e finanza si affiancano ai Temi di discussione volti a fornire contributi originali per la ricerca economica.*

*La serie comprende lavori realizzati all'interno della Banca, talvolta in collaborazione con l'Eurosistema o con altre Istituzioni. I lavori pubblicati riflettono esclusivamente le opinioni degli autori, senza impegnare la responsabilità delle Istituzioni di appartenenza.*

*La serie è disponibile online sul sito [www.bancaditalia.it](http://www.bancaditalia.it).*

ISSN 1972-6627 (stampa)

ISSN 1972-6643 (online)

*Stampato presso la Divisione Editoria e stampa della Banca d'Italia*

# ESPORTATORI EUROPEI A CONFRONTO: LA PERFORMANCE DELLE REGIONI DURANTE LA CRISI E NEL LUNGO PERIODO

di Chiara Bentivogli, Paolo Chiades, Cristina Fabrizi,  
Elena Mattevi e Andrea Petrella\*

## Sommario

Il lavoro confronta la capacità di recupero dei livelli pre-crisi e la *performance* di lungo periodo delle esportazioni nelle principali regioni italiane rispetto ad alcune regioni europee simili per struttura produttiva. I risultati mostrano che l'entità e i tempi di recupero della componente ciclica delle esportazioni sono stati simili tra le regioni di confronto. Alla soddisfacente capacità di adattamento ai cambiamenti della domanda da parte dei nostri esportatori si associa, tuttavia, una crescita del *trend* di lungo periodo inferiore a quella dei concorrenti europei, in particolare tedeschi. È nella prima parte dello scorso decennio che le regioni italiane hanno accumulato la maggior parte del ritardo. Un ostacolo alla crescita nel lungo periodo sarebbe derivato dall'insufficiente rafforzamento delle relazioni commerciali nei mercati dinamici extra europei, in larga misura dovuto alla dimensione ridotta degli esportatori, oltre che dal modello di specializzazione che in alcune regioni appare ancora sbilanciato verso produzioni tradizionali a minor contenuto tecnologico.

**Classificazioni JEL:** F10, R11, E32.

**Parole chiave:** commercio internazionale, economie regionali, ciclo.

## Indice

1.	Introduzione .....	5
2.	Le principali caratteristiche delle regioni di confronto .....	6
3.	Gli effetti della crisi sul ciclo delle esportazioni regionali .....	9
4.	Le <i>performance</i> di lungo periodo.....	16
5.	Il modello di specializzazione e la crescita di lungo periodo .....	18
6.	Conclusioni .....	22
	Riferimenti bibliografici .....	23
	Appendice statistica .....	25
	Appendice metodologica.....	37

---

\* Banca d'Italia, Divisioni di analisi e ricerca economica territoriale di Bologna, Torino e Venezia.  
Gli autori desiderano ringraziare Alessandro Borin, Massimo Gallo, Paolo Sestito, Roberto Tedeschi e Rita Cappariello per gli utili suggerimenti.



## 1. Introduzione

La recessione del biennio 2008-09 è stata caratterizzata da una flessione degli scambi mondiali di beni senza precedenti dal secondo dopoguerra. Le principali economie sono state colpite da uno *shock* comune di domanda e la trasmissione degli effetti tra paesi è stata eccezionalmente rapida e intensa. Gli scambi mondiali di beni, valutati a prezzi correnti, sono diminuiti nella fase acuta della recessione di oltre un quinto. Dopo essersi ridotta drasticamente, la domanda mondiale ha messo a segno una ripresa vigorosa, iniziata nella seconda metà del 2009 e proseguita, sebbene a ritmi meno intensi, per tutto il 2010. Il recupero è stato trainato soprattutto dalla ripresa della domanda proveniente dai paesi emergenti dell'Asia, in particolare dalla Cina, e ha interessato specialmente i beni strumentali e intermedi, generalmente più esposti alle fluttuazioni cicliche, che nella fase di recessione avevano registrato la maggiore flessione degli scambi. Nel 2011 la crescita del commercio internazionale di beni ha perso nuovamente vigore, frenata dal rallentamento della domanda nelle economie avanzate: il divario di crescita tra queste ultime e i paesi emergenti e in via di sviluppo si è ulteriormente acuito.

Gli effetti della crisi e la capacità di agganciare la ripresa degli scambi internazionali si sono manifestati con tempi e intensità differenziati sulle esportazioni delle regioni italiane in una fase in cui il sistema manifatturiero nazionale era interessato da una profonda ristrutturazione, avviata alla metà degli anni novanta e indotta dalle maggiori pressioni concorrenziali derivanti dalla globalizzazione, dall'integrazione dei mercati europei e dalla rivoluzione tecnologica. Negli anni immediatamente precedenti la crisi si erano andati manifestando alcuni segnali di ripresa della produttività e di una tenuta delle quote di mercato internazionale delle esportazioni nazionali che la crisi ha bruscamente interrotto.

In questo lavoro si analizza l'andamento delle vendite all'estero delle principali regioni esportatrici italiane nell'ultima fase ciclica (2008-11) e nel lungo periodo, confrontando la loro *performance* rispetto a quella delle più rilevanti regioni tedesche e spagnole. Il confronto è effettuato con riferimento alle diverse componenti delle serie storiche delle esportazioni, distinguendo la dinamica prettamente congiunturale, colta dalla componente di ciclo, rispetto a quella di lungo periodo, rappresentata dalla componente di *trend*. A tal fine, il lavoro ricorre alle tecniche statistiche tipicamente utilizzate nella letteratura empirica sul *business cycle* e, in particolare, all'utilizzo di un filtro *band-pass* per scomporre le serie storiche delle esportazioni regionali nelle diverse componenti (irregolare, ciclica e di lungo periodo) e alla metodologia proposta da Bry e Boschan per l'individuazione dei punti di svolta della componente ciclica.

L'analisi condotta a livello regionale, piuttosto che in termini di medie nazionali, risponde a diverse esigenze. In primo luogo, consente di effettuare un confronto il più possibile omogeneo, analizzando regioni simili per condizioni socio-economiche e per struttura produttiva. In secondo luogo, offre la possibilità di valutare se le differenze negli effetti della crisi siano riconducibili a specifici fattori regionali, piuttosto che a un "effetto paese". Infine, consente di indagare l'esistenza di eventuali affinità nei modelli di specializzazione internazionale tra regioni appartenenti a paesi diversi.

Il lavoro è strutturato come segue: nella sezione 2, dopo aver definito il gruppo di confronto, si descrivono le principali caratteristiche strutturali delle regioni e i loro modelli di specializzazione settoriale e geografica; nella sezione 3 si valutano gli effetti della recessione in termini di sincronizzazione ciclica, intensità della caduta e della ripresa, indagando i fattori alla base della diversa capacità di recupero dei livelli pre-crisi; nella sezione 4 si analizzano i *trend* di lungo periodo, offrendo alcuni spunti utili all'interpretazione dei divari di crescita; nel paragrafo 5 si analizza la relazione tra crescita di lungo periodo e i modelli di specializzazione internazionale. La sezione 6 riassume le principali conclusioni dell'analisi.

## 2. Le principali caratteristiche delle regioni di confronto

La scelta delle regioni di riferimento per l'analisi comparativa si è basata sui risultati di un'analisi di *clustering* condotta su dati Eurostat relativi a 131 regioni dell'Unione europea a 27 paesi. L'analisi ha individuato otto gruppi omogenei di regioni (*cluster*) che presentavano all'inizio degli anni duemila caratteristiche simili in termini di PIL pro capite, struttura produttiva, tasso di occupazione e specializzazione tecnologica delle attività manifatturiere e dei servizi<sup>1</sup> (Banca d'Italia, 2011).

L'analisi di *clustering* ha evidenziato che le principali regioni esportatrici italiane (Lombardia, Piemonte, Veneto, Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia e Marche) appartengono a un *cluster* costituito complessivamente da 29 regioni, tra le quali 8 localizzate in Germania, 5 in Francia, 4 in Spagna e 2 nel Regno Unito. A causa dell'indisponibilità di serie storiche regionali comparabili relative al commercio estero di Francia e Regno Unito, questo studio si limita al confronto tra le regioni italiane, spagnole e tedesche del suddetto *cluster*. L'analisi esclude il Friuli Venezia Giulia, le cui esportazioni sono particolarmente concentrate nella cantieristica (circa il 10 per cento) e di conseguenza caratterizzate da elevata erraticità. Sono state invece incluse la Toscana e la Comunidad Valenciana, perché detengono una quota rilevante delle esportazioni totali dei rispettivi paesi e appartengono a un *cluster* contiguo a quello oggetto della nostra analisi.

Tavola 1

Principali caratteristiche delle regioni del <i>cluster</i> (euro e valori percentuali)					
REGIONI	PIL pro capite (1)	Manifatturiero HT e MHT (1) (2)	Quota di valore aggiunto dell'industria in senso stretto (1)	Grado di apertura (3) (4)	Quota delle esportazioni regionali sul totale nazionale (3)
Emilia-Romagna	28.267	9,9	29,0	33,9	12,7
Lombardia	29.533	11,5	30,6	31,4	28,0
Marche	22.067	7,3	27,9	26,5	3,4
Piemonte	24.767	13,9	29,8	29,8	10,2
Toscana	24.200	5,6	24,6	25,5	7,3
Veneto	26.400	9,7	31,3	34,4	13,9
Baden-Württemberg	25.467	18,1	33,3	41,8	19,1
Bayern	26.233	13,6	26,6	35,1	19,4
Bremen	29.833	9,0	24,2	43,7	1,5
Hessen	27.200	12,6	21,8	22,8	6,3
Niedersachsen	20.267	10,6	26,8	35,5	9,4
Nordrhein-Westfalen	22.567	10,0	25,4	32,8	22,3
Rheinland-Pfalz	20.067	12,4	27,9	39,2	5,2
Saarland	20.633	8,9	27,1	44,6	1,7
Aragón	19.200	10,0	26,6	26,6	4,7
Cataluña	22.433	9,6	27,7	25,2	26,8
Comunidad Valenciana	17.767	3,7	23,4	19,2	10,6
Navarra	23.233	12,6	32,1	32,3	3,1
País Vasco	22.500	9,5	31,4	29,3	10,3

Fonte: elaborazioni su dati Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria, Eurostat. (1) Valori riferiti al 2000. – (2) Quota % di occupati nei settori ad alta e medio-alta tecnologia (HT=*high-tech*; MHT=*medium-high tech*) sul totale. – (3) Valori riferiti al 2007. – (4) Rapporto % tra esportazioni e PIL.

<sup>1</sup> Le variabili di selezione sono state il reddito pro capite a parità di potere d'acquisto, il tasso di occupazione, la quota del valore aggiunto dell'agricoltura e dell'industria in senso stretto, la quota di occupati in settori manifatturieri ad alta e medio-alta tecnologia sul totale degli addetti a tutti i settori produttivi e la quota di occupati in servizi ad alta tecnologia sul totale degli addetti a tutti i settori produttivi. Per maggiori dettagli sulla metodologia di *clustering* adottata, si veda Banca d'Italia (2011).

Nella tavola 1 sono riportate alcune caratteristiche delle regioni oggetto di analisi. All'inizio degli anni duemila il *cluster* si caratterizzava rispetto agli altri per un livello di prodotto pro capite relativamente elevato (superiore di circa il 15 per cento alla media delle 131 regioni analizzate), per la più alta quota di valore aggiunto dell'industria in senso stretto, per la maggiore densità di attività manifatturiere ad alta e medio-alta tecnologia, per un'incidenza dei servizi *high-tech* contenuta, nonché per un tasso di occupazione relativamente alto. Le regioni scelte sono accomunate da un'elevata propensione a esportare: nel 2007, anno precedente la crisi, il grado di apertura era in media pari al 26,1 per cento nelle regioni spagnole, al 31,4 in quelle italiane, al 35,7 in quelle tedesche. Le regioni considerate contribuivano in misura rilevante alle esportazioni complessive dei rispettivi paesi: quelle spagnole per il 56 per cento circa, quelle italiane e tedesche per il 76 e l'85 per cento.

In quanto segue sono analizzate le principali caratteristiche strutturali delle regioni del *cluster*, verificando in primo luogo la presenza di uniformità nazionali, cioè fra regioni dello stesso paese, e in secondo luogo le eventuali similarità fra regioni di paesi diversi.

*La specializzazione merceologica.* – Nella tavola a1 nell'Appendice statistica sono riportati gli indici di specializzazione *à la* Balassa relativi a 66 categorie merceologiche, calcolati assumendo come *benchmark* la struttura delle esportazioni mondiali, al netto di quelle del paese cui appartiene ciascuna regione, verso un'area costituita da 86 paesi<sup>2</sup>. Le categorie merceologiche sono ordinate per contributo decrescente all'incremento delle importazioni mondiali nel periodo 1999-2010<sup>3</sup>. In questo lavoro, seguendo le indicazioni di Hoen e Oosterhaven (2006), è stata utilizzata una versione di tipo "additivo" dell'indice, che può assumere valori nell'intervallo compreso tra +1 e -1 (cfr. l'Appendice metodologica). L'indice assume valori positivi se la regione gode di vantaggi comparati nella categoria e valori negativi in caso contrario. Gli indici sono caratterizzati da valori più elevati in corrispondenza delle categorie più rappresentative in termini di peso sulla composizione delle esportazioni regionali.

Nel 2010 la composizione delle vendite all'estero delle regioni italiane, nel confronto con la struttura del commercio mondiale, continuava a essere dominata da settori caratterizzati da minori tassi di crescita della domanda mondiale. In particolare, continuavano a essere rilevanti le specializzazioni nell'articolato comparto della moda<sup>4</sup> e in quello dei beni per la casa<sup>5</sup>. Tuttavia, come evidenziato anche dai rapporti dell'ICE (2011, 2012), il grado di specializzazione in tali settori è diminuito, in misura più intensa negli anni recenti, mentre ha continuato ad aumentare la specializzazione in alcuni prodotti caratterizzati da una più elevata crescita della domanda mondiale, come la meccanica strumentale<sup>6</sup> e i prodotti in metallo. Nel confronto internazionale continuavano a persistere gli svantaggi comparati nei settori caratterizzati da elevate dimensioni di scala nel processo produttivo e da rilevanti investimenti in innovazione e la cui domanda mondiale è stata in forte espansione, come le macchine e apparecchi elettrici, i mezzi di traspor-

---

<sup>2</sup> Gli 86 Paesi considerati rappresentavano nella media del periodo analizzato oltre il 90 per cento delle importazioni mondiali. La dinamica della domanda mondiale, calcolata con riferimento a tali Paesi, appare in linea con quella che si otterrebbe impiegando le statistiche del Fondo monetario internazionale, relative all'intero commercio mondiale.

<sup>3</sup> I contributi alla crescita di ciascuna categoria sono calcolati pesando la variazione percentuale della categoria nel periodo per la sua quota sul totale a inizio periodo.

<sup>4</sup> L'abbigliamento, in particolare in Emilia-Romagna, Toscana e Veneto, il tessile, soprattutto in Piemonte e Toscana, le calzature e articoli in cuoio nelle Marche, Toscana e Veneto, articoli da viaggio in Toscana, gioielleria in Toscana, Veneto e Piemonte, l'occhialeria in Veneto.

<sup>5</sup> I mobili, in particolare nelle Marche (regione specializzata anche nel comparto degli elettrodomestici) e Veneto, i materiali da costruzione, le piastrelle, le ceramiche e il marmo, soprattutto in Emilia-Romagna.

<sup>6</sup> In particolare, nei comparti delle macchine e apparecchi industriali, degli apparecchi specializzati per particolari industrie e delle macchine generatrici, motori e accessori.

to (in particolare i veicoli su strada), gli apparecchi per le telecomunicazioni, le macchine per ufficio e per l'informatica, la farmaceutica e la chimica.

Anche le regioni spagnole appaiono relativamente poco concentrate nei comparti a più elevata crescita della domanda mondiale, a eccezione di quello dell'industria automobilistica, nel quale si rileva un'elevata presenza di vantaggi comparati in tutte e cinque le regioni<sup>7</sup>. I modelli di specializzazione delle regioni tedesche appaiono più omogenei rispetto a quelli delle regioni italiane e spagnole e si concentrano lungo le filiere dell'*automotive*, della meccanica, della chimica-farmaceutica e della siderurgia.

*La specializzazione geografica.* – La tavola a2 nell'Appendice statistica riporta gli indici di specializzazione geografica *à la* Balassa relativi ai primi 50 paesi importatori (su 86 paesi esaminati in totale). Come in precedenza, i paesi sono ordinati per contributo decrescente all'incremento delle importazioni mondiali nel periodo 1999-2010. Nei primi anni duemila<sup>8</sup>, nel confronto con la struttura del commercio mondiale, tutte le regioni del *cluster* dividevano una specializzazione nei mercati dell'Unione europea a 15 (UE15) e una generalizzata presenza di svantaggi comparati nei mercati extra europei che più avevano contribuito alla crescita del commercio mondiale. Tra il 2002 e il 2010, al progressivo calo della specializzazione verso l'area UE15 (meno intenso nelle regioni spagnole, dove continuano a persistere i più elevati indici di specializzazione), si è associata una presenza crescente nei paesi dell'Europa centro orientale, soprattutto per le regioni tedesche e italiane, anche in conseguenza degli intensi processi di delocalizzazione produttiva che hanno interessato tali paesi, e nei mercati extra europei più dinamici. In particolare è cresciuta la penetrazione commerciale negli Stati Uniti e nei BRIC dove, a eccezione della Russia, continuano comunque a permanere indici di specializzazione negativi.

Nel 2010 le regioni italiane e spagnole erano relativamente più specializzate rispetto a quelle tedesche in Turchia e in alcuni mercati del Medio-Oriente e del Nord Africa. Le regioni tedesche erano relativamente più presenti nel mercato statunitense e, soprattutto, in quello cinese, dove la despecializzazione era minima, tra le regioni del *cluster*, nel Bayern, nel Baden-Württemberg e nel Bremen<sup>9</sup>. Nell'ultimo decennio queste regioni sono riuscite a mantenere stabili le loro quote nel mercato cinese. Nel 2010 la presenza commerciale nei paesi asiatici di nuova industrializzazione (Corea del Sud, Hong Kong e Singapore) e in India continuava a permanere su valori inferiori a quelli medi mondiali per tutte le regioni del *cluster*.

*Similarità della struttura delle esportazioni fra regioni.* – Le specializzazioni settoriali e geografiche risultano quindi differenziate fra paesi. Per verificare se vi sono caratteristiche che accomunano le regioni al di là dell'effetto del paese di appartenenza, per ogni coppia di regioni sono stati calcolati degli indici di similarità geo-merceologica (cfr. l'Appendice metodologica) sui quali è stato condotto un ulteriore esercizio di *clustering*. Sulla base di questo esercizio sono stati individuati tre sotto-*cluster*: *i*) un primo gruppo composto da Bremen, Saarland, Aragón e Navarra, regioni che, oltre ad essere meno rilevanti in termini di contributo alle esportazioni complessive dei ri-

---

<sup>7</sup> Spiccano la specializzazione del País Vasco nella metallurgia e nei prodotti in metallo, nel comparto delle macchine e degli apparecchi industriali e nei mezzi di trasporto, quella della Catalogna nella farmaceutica, nella chimica, nelle materie plastiche e nel comparto alimentare, della Navarra nelle macchine generatrici e motori e quella della Comunidad Valenciana nei comparti ortofrutticolo, calzaturiero e negli articoli di minerali non metallici.

<sup>8</sup> Gli indici di specializzazione all'inizio del decennio non sono riportati per esigenze di spazio, ma sono disponibili su richiesta presso gli autori.

<sup>9</sup> Come evidenziato in Barba Navaretti *et al.* (2011), anche a parità di caratteristiche d'impresa esisterebbe un *gap* negativo dell'Italia nei confronti con la Germania nella propensione a esportare in Cina e India. La maggiore specializzazione tedesca nei settori a più elevate economie di scala e che richiedono una presenza più strutturata nei mercati esteri spiegherebbe la maggiore propensione a insediarsi in questi mercati.

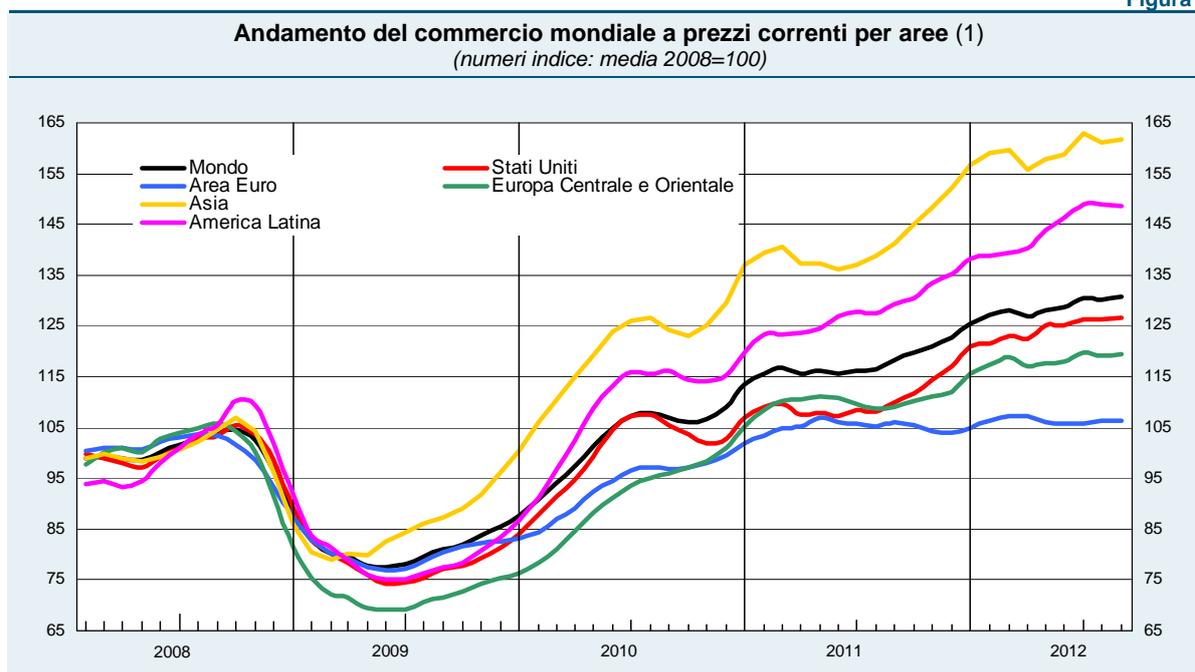
spettivi paesi (tav. 1), condividono una forte concentrazione delle proprie esportazioni nei mezzi di trasporto e risultano polarizzate in pochi mercati di sbocco; *ii*) il secondo gruppo comprende due regioni italiane e una spagnola (Marche, Toscana e Comunidad Valenciana) le quali – pur possedendo una struttura più diversificata delle precedenti, soprattutto da un punto di vista geografico – sono fortemente specializzate nelle produzioni a medio-basso e basso contenuto tecnologico, legate alla manifattura di tipo tradizionale; l'ultima categoria raccoglie le restanti regioni, caratterizzate da un grado di diversificazione merceologica e geografica significativamente maggiore, con diffuse specializzazioni nei comparti della metalmeccanica (metallurgia, prodotti in metallo, meccanica, mezzi di trasporto). L'individuazione dei tre sotto-*cluster* confermerebbe dunque la rilevanza di fattori territoriali specifici che rendono simili regioni appartenenti a paesi diversi.

### 3. Gli effetti della crisi sul ciclo delle esportazioni regionali

*I fatti stilizzati della crisi.* – Il crollo del commercio internazionale avvenuto tra la primavera del 2008 e l'estate del 2009 ha principalmente riflesso la riduzione della domanda mondiale (Cheung e Guichard, 2009) e ha riportato i volumi di scambio ai livelli del 2005<sup>10</sup>.

L'intensità della flessione e la velocità di trasmissione tra paesi non hanno avuto pari in prospettiva storica e il calo è risultato inusuale anche con riferimento a quello subito dai livelli produttivi: il rapporto tra commercio mondiale di beni e PIL si è, infatti, ridotto di circa il 10 per cento nella fase acuta della crisi.

Figura 1



Fonte: elaborazioni su dati *World Trade Monitor* del Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB). (1) Medie mobili a tre termini; dati stagionalizzati. I dati si riferiscono alle importazioni mondiali.

<sup>10</sup> Sulla dinamica degli scambi mondiali di merci valutate in dollari a prezzi e cambi correnti ha peraltro influito, oltre all'evoluzione del tasso di cambio del dollaro, l'andamento dei prezzi delle materie prime; il crollo del 2009 e la successiva ripresa delle importazioni in volume è stato decisamente più contenuto rispetto alla dinamica valutata in termini nominali.

Larga parte del crollo nei flussi di commercio mondiale è riconducibile a un effetto di composizione: la caduta della domanda ha colpito in particolare il settore manifatturiero, i cui beni – tipicamente commerciabili – rappresentano una più ampia quota di commercio che di PIL. Il clima di forte incertezza e la perdita di fiducia degli intermediari bancari, con la conseguente contrazione del credito, hanno inoltre causato la diminuzione delle vendite di beni il cui acquisto è rinviabile (soprattutto beni strumentali e di consumo durevole), la cui flessione si è riflessa anche sugli acquisti di beni intermedi<sup>11</sup>. I rilevanti fenomeni di frammentazione internazionale della produzione (cosiddetta specializzazione verticale dei processi produttivi), che hanno determinato una crescente interconnessione delle catene di fornitura tra paesi, hanno agito da meccanismo di trasmissione per la contrazione della domanda di beni intermedi e strumentali, favorendo la velocità di propagazione degli effetti della crisi<sup>12</sup>.

La figura 1 mostra che nella fase più acuta della crisi le importazioni di tutte le principali aree mondiali sono crollate. Le importazioni delle economie asiatiche hanno raggiunto il punto di minimo ciclico nei primi mesi del 2009, tra i tre e i quattro mesi prima di quelle avanzate; fra queste ultime, gli Stati Uniti e, soprattutto, l'area dell'euro hanno avuto il calo più intenso e la ripresa più lenta e contenuta.

Con la recessione e la successiva fase di ripresa si sono consolidate le tendenze in atto da oltre un decennio sia nella direzione dei flussi di commercio, che vedono un ruolo sempre più rilevante delle economie emergenti e in via di sviluppo<sup>13</sup>, sia nella loro composizione, con gli scambi di beni intermedi che sono aumentati a tassi quasi doppi rispetto a quelli dei beni finali.

*La stima della componente ciclica e di lungo periodo.* – L'andamento complessivo delle esportazioni riflette elementi di carattere strutturale, colti dai movimenti di lungo periodo (componente di *trend*), fattori di natura congiunturale (componente di ciclo), la stagionalità e le variazioni di breve periodo, per lo più legate all'erraticità presente nei dati. Al fine di estrarre tali componenti, le serie storiche mensili delle esportazioni regionali e della domanda mondiale che vanno da gennaio 1999 a dicembre 2011, espresse in euro a valori correnti, sono state filtrate attraverso il modello *band pass* proposto da Christiano e Fitzgerald (2003) (cfr. l'Appendice metodologica).

Come noto i filtri *band-pass* forniscono stime imprecise alla fine del periodo campionario, solitamente soggette a rilevanti revisioni mano a mano che si rendono disponibili nuovi dati. Queste limitazioni devono essere tenute in considerazione in caso di una crisi eccezionalmente profonda come quella in esame, poiché il filtro potrebbe segnalare punti di svolta e discontinuità nel *trend* che non sarebbero necessariamente confermati una volta disponibili ulteriori dati. Tuttavia, poiché lo scopo di questo lavoro non è quello di fornire previsioni a breve termine o di segnalare in tempo reale mutamenti del profilo ciclico, tale inconveniente non costituisce un ostacolo per l'analisi che segue, purché si tenga presente che lo strumento utilizzato può essere meno preciso rispetto ad altre tecniche statistiche più sofisticate<sup>14</sup>.

---

<sup>11</sup> Per una descrizione esaustiva delle caratteristiche del crollo del commercio mondiale e dell'impatto sulle esportazioni dell'area dell'euro, si veda di Mauro *et al.* (2010).

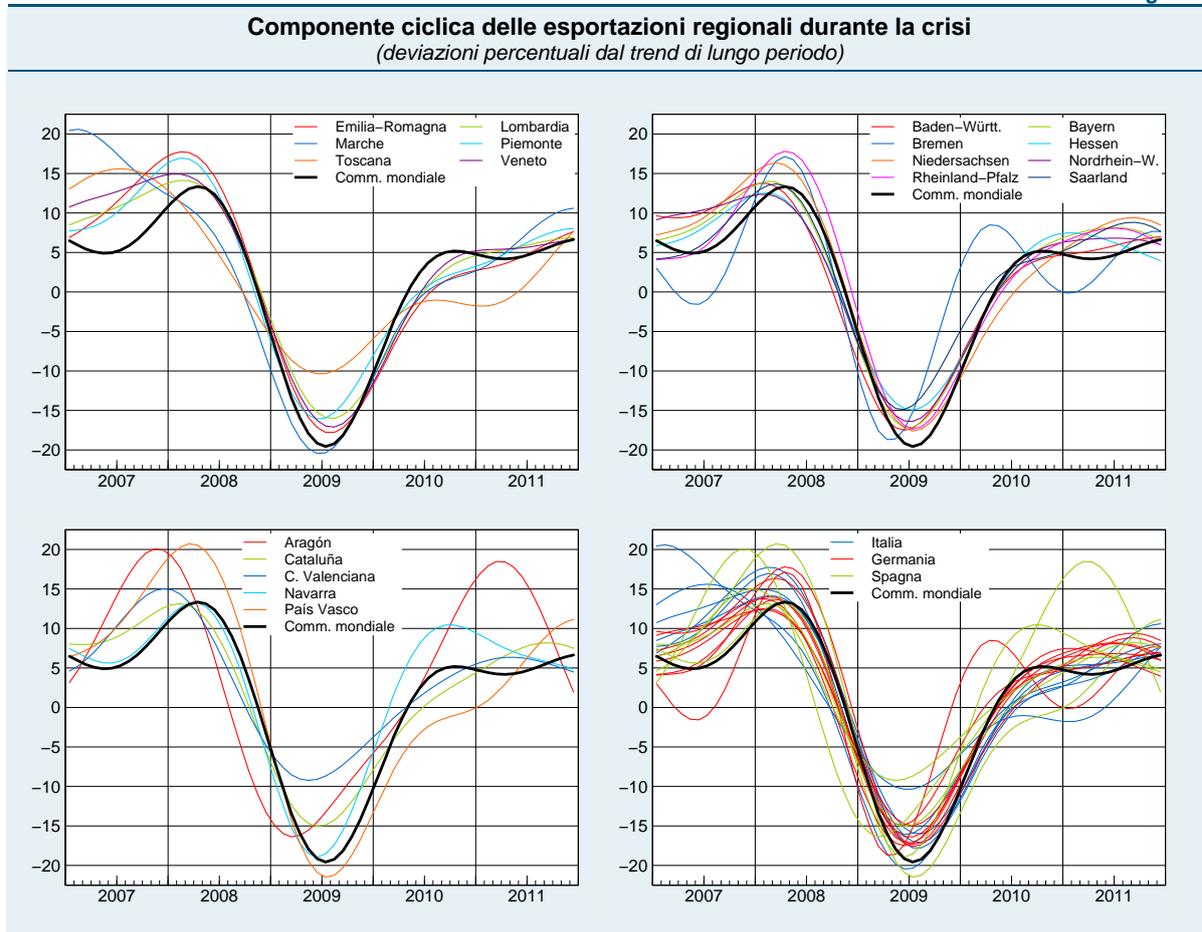
<sup>12</sup> La relazione positiva tra la frammentazione internazionale della produzione e la volatilità degli scambi commerciali emersa durante la crisi economico-finanziaria del biennio 2008-09 è stata ampiamente documentata da diversi autori (Levchenko *et al.* 2010, Escaith *et al.* 2011, Eaton *et al.* 2011).

<sup>13</sup> Nel 2011 la graduatoria mondiale degli importatori di merci, valutate a prezzi e tassi di cambio correnti, vedeva ancora gli Stati Uniti come principale mercato (con una quota del 12,3%, in calo rispetto al 18,4 del 2001). In seconda posizione vi era la Cina, con una quota del 9,5% (nel 2001 si trovava in 6° posizione con il 3,8). Tra le prime venti posizioni, che contribuivano per il 72% circa delle importazioni mondiali, erano cresciute in particolare le quote della Corea del Sud (da 14° a 9°), India (da 26° a 13°), Russia (da 24° a 17°) e Turchia (da 29° a 20°).

<sup>14</sup> Come evidenziato da Canova (1998) le tecniche di scomposizione possono essere classificate in due categorie: quella delle metodologie statistiche, per le quali *trend* e ciclo sono componenti non osservabili, e quella delle meto-

*La sincronizzazione ciclica tra regioni.* – Per valutare il grado di sincronia nell’andamento delle esportazioni durante l’ultima fase ciclica, in questo lavoro adottiamo un approccio di tipo *growth cycle*, analizzando le componenti cicliche espresse come scarto percentuale rispetto al *trend* di lungo periodo<sup>15</sup> (figura 2).

Figura 2



Fonte: elaborazioni su dati Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria e *World Trade Monitor* del CPB.

Da una prima ispezione visiva emerge chiaramente come l’ultima fase ciclica sia stata caratterizzata da un’elevata sincronizzazione tra le regioni e rispetto al commercio mondiale, superiore a quella rilevata nelle precedenti fasi cicliche succedutesi dalla fine degli anni novanta (cfr. la figura a1 in Appendice). Tuttavia, anche all’interno dei singoli paesi emergono alcune peculiarità

dologie “economiche”, dove la scelta del trend è dettata da un modello economico di riferimento. In entrambe le categorie convivono tecniche di natura univariata e multivariata. L’utilizzo dei filtri *band-pass*, che rientrano nella prima categoria, implica l’assunzione di indipendenza tra la componente ciclica e quella di *trend* ma non comporta restrizioni sulla variabilità del *trend* e sulla sua natura, che può essere sia deterministica che stocastica.

<sup>15</sup> L’approccio *growth cycle* si differenzia dalla definizione classica di ciclo economico cui l’NBER fa riferimento e che risale alla definizione proposta originariamente da Burns e Mitchell (1946). Quest’ultima identifica le fasi di ripresa e recessione rispetto alla variabili espresse nei livelli, comprensive quindi del *trend* di lungo periodo. La differenza nei due modelli si concretizza nel differente profilo temporale del ciclo: nella definizione *growth cycle* si rileva un accorciamento delle fasi di espansione e un allungamento di quelle recessive in quanto i punti di massimo (minimo) tendono ad anticipare (posticipare) quelli della definizione classica. Per una rassegna dei diversi approcci si veda Harding e Pagan (2005).

tra regioni, soprattutto in Spagna, dove i profili ciclici sono più eterogenei, sia in termini di punti di svolta che di durata delle fasi di recessione e ripresa.

Già alla fine del 2010 l'effetto prettamente congiunturale della crisi appariva completamente riassorbito in tutte le regioni, con la componente ciclica tornata sul sentiero di lungo periodo. Tuttavia, nella seconda parte del 2011, in concomitanza con il rallentamento del commercio internazionale e l'acuirsi delle tensioni sui mercati del debito sovrano, il recupero della componente ciclica si è affievolito; in due regioni spagnole (Aragón e Navarra) la fase di ripresa ciclica sembrava essersi esaurita già tra la fine del 2010 e l'inizio del 2011.

Per meglio valutare il grado di sincronia ciclica, nella seconda e terza colonna della tavola 2 sono riportate per ogni regione le date che segnano l'inizio e la fine della contrazione e la sua durata in mesi<sup>16</sup>.

Tavola 2

Datazione del ciclo e caratteristiche delle esportazioni regionali durante la crisi (date e variazioni percentuali)						
REGIONI	Inizio e fine della fase di contrazione	Durata della contrazione (mesi)	Componente ciclo-trend			
			Contrazione (1)	Intensità della contrazione (2)	Espansione (3)	Recupero rispetto al massimo pre-crisi (4)
Emilia-Romagna	feb08 - ago09	18	-29,3	-19,6	45,2	2,6
Lombardia	feb08 - ago09	18	-25,8	-17,2	35,6	0,6
Marche	feb07 - giu09	28	-42,0	-18,0	33,4	-22,7
Piemonte	feb08 - giu09	16	-28,1	-21,1	41,5	1,8
Toscana	lug07 - giu09	24	-16,8	-8,4	50,0	24,8
Veneto	feb08 - ago09	18	-27,5	-18,3	37,5	-0,2
Baden-Württemberg	feb08 - giu09	16	-24,7	-18,5	54,1	16,0
Bayern	feb08 - lug09	17	-27,1	-19,1	37,1	-0,1
Bremen	apr08 - mag09	13	-29,0	-26,8	64,0	16,4
Hessen	feb08 - lug09	17	-21,1	-14,9	32,6	4,7
Niedersachsen	mar08 - lug09	16	-30,3	-22,7	39,8	-2,5
Nordrhein-Westfalen	feb08 - lug09	17	-25,9	-18,3	34,3	-0,5
Rheinland-Pfalz	apr08 - lug09	15	-29,1	-23,3	36,2	-3,4
Saarland	mar08 - giu09	15	-25,6	-20,5	39,2	3,5
Aragón	nov07 - mar09	16	-29,5	-22,1	26,2	-11,0
Cataluña	feb08 - giu09	16	-22,9	-17,2	42,5	9,8
Comunidad Valenciana	dic07 - mag09	17	-20,2	-14,3	22,0	-2,6
Navarra	apr08 - giu09	14	-21,6	-18,5	62,0	27,0
País Vasco	mar08 - lug09	16	-33,3	-25,0	62,0	8,1
Commercio mondiale	apr08 - lug09	15	-24,5	-19,6	59,6	20,4

Fonte: elaborazioni su dati Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria e *World Trade Monitor* del CPB. (1) Differenza percentuale fra il valore nel mese di minimo e quello nel mese di massimo pre-crisi. – (2) Rapporto annualizzato fra l'entità della contrazione e la sua durata. – (3) Differenza percentuale fra il valore di dicembre 2011 e quello nel mese di minimo. – (4) Differenza percentuale fra il valore di dicembre 2011 e quello del massimo pre-crisi.

Il commercio mondiale ha raggiunto il massimo pre-crisi nell'aprile del 2008 e si è contratto per 15 mesi, fino al luglio del 2009, quando è iniziata la fase di ripresa. La gran parte delle regio-

<sup>16</sup> Per l'individuazione dei punti di svolta (massimi e minimi che individuano, rispettivamente, l'inizio di una fase recessiva e l'inizio della ripresa) è stata utilizzata la procedura proposta da Bry e Boschan (1971). Tale procedura ricerca i punti di svolta imponendo alcuni vincoli sulla durata minima di un ciclo completo (15 mesi) e delle singole fasi cicliche (5 mesi). Punti di svolta eccessivamente prossimi agli estremi della serie vengono eliminati.

ni sono allineate sullo stesso profilo ciclico del commercio mondiale, con la contrazione che è iniziata fra febbraio e aprile del 2008 e si è protratta per 15-18 mesi. La Toscana e, soprattutto, le Marche rappresentano un'eccezione, con una durata della recessione decisamente superiore a quella media: la fase di contrazione, iniziata già dalla metà del 2007, suggerisce che il rallentamento delle vendite all'estero in queste regioni possa essere dipeso anche da fattori diversi dal calo della domanda mondiale osservato in seguito<sup>17</sup>. All'opposto, il Bremen ha sperimentato la fase recessiva più breve (13 mesi), registrando un "extra ciclo" (da minimo a minimo) tra maggio del 2009 e i primi mesi del 2011<sup>18</sup>.

*Intensità della caduta e della ripresa.* – Nella colonne 4 e 6 della tavola 2 sono riportate l'entità della flessione e della ripresa, calcolate rispetto alla componente ciclo-trend. Per rendere più omogeneo il confronto tra fasi cicliche di lunghezza diversa, è stata calcolata l'intensità della contrazione, definita come rapporto annualizzato tra l'entità della contrazione e la sua durata (colonna 5). In generale, l'intensità della contrazione e la dinamica della ripresa sono state in larga misura condizionate dalla composizione delle esportazioni in termini di destinazione economica dei beni. Nella tavola 3 sono riportati i coefficienti di correlazione di rango *à la* Spearman tra l'ordinamento delle regioni rispetto all'intensità della recessione e della ripresa e quello rispetto alla composizione merceologica all'inizio della crisi in termini di beni di consumo durevole e non durevole, intermedi e strumentali (cfr. tavola a3 nell'Appendice statistica)<sup>19</sup>.

Tavola 3

<b>Correlazione fra struttura delle esportazioni per destinazione economica dei beni e intensità della contrazione e della ripresa (1)</b> (coefficienti di correlazione di rango <i>à la</i> Spearman)		
Destinazione economica dei beni	Intensità della contrazione	Espansione
Beni di consumo durevole	-0,33	-0,17
Beni di consumo non durevole	-0,61*	-0,63*
Beni intermedi	0,05	0,21
Beni strumentali	0,56*	0,69*

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat, Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria e World Trade Monitor del CPB. (1) I coefficienti di correlazione contrassegnati da un asterisco sono statisticamente significativi al livello del 5 per cento.

Regioni più concentrate nei beni di consumo non durevole, caratterizzati da una minore sensibilità al ciclo economico, hanno risentito meno dell'ultima fase ciclica, con una contrazione e di conseguenza un recupero di minore entità. Al contrario, le regioni caratterizzate da una maggiore incidenza delle vendite nel comparto dei beni strumentali, dopo aver sofferto un crollo delle esportazioni più pronunciato, hanno beneficiato della più intensa ripresa degli scambi mondiali. La specializzazione nei beni di consumo durevole e in quelli intermedi non è apparsa statisticamente significativa.

<sup>17</sup> In particolare, sull'andamento della componente ciclica delle Marche potrebbero avere influito in misura significativa le operazioni infragruppo poste in essere da una multinazionale del settore farmaceutico, che tra il 2006 e il 2007 hanno indotto un incremento del traffico di perfezionamento attivo e la conseguente crescita delle esportazioni di prodotti farmaceutici.

<sup>18</sup> Il profilo ciclico delle esportazioni del Bremen riflette in larga misura il peculiare modello di specializzazione internazionale della regione, che vede un'elevata quota di esportazioni in beni strumentali, in particolare nell'industria cantieristica e in quella aerospaziale.

<sup>19</sup> L'indice assume un valore pari all'unità qualora l'ordinamento (decrescente) delle regioni rispetto all'intensità della crisi e della ripresa sia esattamente coincidente con l'ordinamento (decrescente) rispetto alla quota di esportazioni per ciascuna categoria merceologica sul totale delle esportazioni. Il coefficiente assume valore nullo in assenza di correlazione tra i due ordinamenti e un valore pari a -1 in caso di ordinamento inverso.

La medesima analisi di correlazione effettuata con riferimento alla composizione delle esportazioni per area di destinazione (secondo la suddivisione riportata nella tavola a4 in Appendice) indica che l'orientamento geografico non ha giocato un ruolo significativo nel determinare il profilo ciclico delle esportazioni regionali.

*Il recupero dei livelli pre-crisi.* – Nel complesso, come evidenziato dall'ultima colonna della tavola 2, alla fine del 2011 la gran parte delle regioni del *cluster* aveva raggiunto valori il linea o superiori al massimo pre-crisi; alcune di esse erano addirittura riuscite a tenere il passo del commercio mondiale, che aveva sopravanzato il precedente massimo di oltre il 20 per cento. Il recupero del *gap* accumulato durante la crisi economica è stato tuttavia eterogeneo tra regioni, anche all'interno di uno stesso paese. In Italia e in Spagna, a regioni che avevano ampiamente sopravanzato il precedente massimo ciclico (Toscana e Navarra) si associavano regioni (Marche e Aragón) ancora lontane dai livelli pre-crisi<sup>20</sup>. In Germania il recupero era particolarmente ampio nel Baden-Württemberg e nel Bremen.

Considerando l'andamento medio delle regioni per paese d'appartenenza, emerge come le regioni italiane hanno registrato un recupero medio di circa il 2 per cento, lievemente inferiore a quello delle regioni tedesche (4 per cento) e spagnole (6 per cento). La soddisfacente *performance* delle nostre regioni durante la più recente fase ciclica riflette gli effetti positivi delle strategie opportunistiche di entrata e uscita dai mercati che storicamente caratterizzano gli esportatori italiani, volte a cogliere mutamenti anche contenuti o di natura temporanea della domanda (Foresti e Trenti, 2011)<sup>21</sup>. Tali strategie sono favorite dalle dimensioni ridotte degli operatori nazionali, meno strutturati rispetto a quelli tedeschi, che prediligono forme d'internazionalizzazione più "leggere", caratterizzate da minori costi fissi di accesso ai mercati.

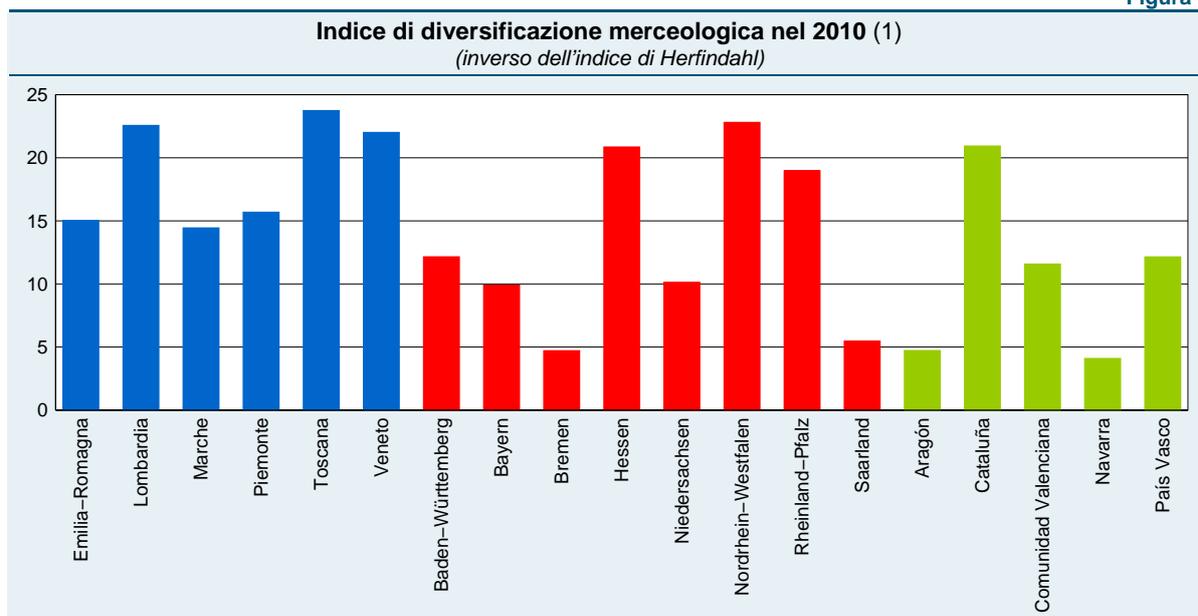
La capacità di adattamento alle mutate condizioni di domanda sia da un punto di vista merceologico che geografico è favorita dall'elevata eterogeneità produttiva degli esportatori nazionali e dai crescenti sforzi di diversificazione degli sbocchi commerciali. Da un punto di vista merceologico le esportazioni delle regioni italiane presentavano nel 2010 una diversificazione superiore a quella delle altre regioni del *cluster* (figura 3). Si rilevavano inoltre differenze anche fra le regioni del *cluster*. La diversificazione era particolarmente elevata in Lombardia, Toscana e Veneto. All'opposto, alcune regioni tedesche (Bremen e Saarland) e spagnole (Aragón e Navarra), dove è rilevante la quota di esportazioni legate alla filiera dell'*automotive*, si caratterizzavano per un'elevata polarizzazione merceologica.

---

<sup>20</sup> Le Marche sembrano essere state penalizzate dall'elevata specializzazione nei beni di consumo durevole (tavola a3 nell'Appendice statistica), in particolare in quelli legati al comparto casa, che negli anni più recenti ha subito gli effetti negativi della profonda crisi del settore immobiliare in molte economie avanzate. Le esportazioni della Toscana hanno beneficiato in larga misura, già dal 2009, dei rilevanti incrementi di vendite nel settore della metallurgia, concentrate per circa tre quarti nel distretto orafa di Arezzo e legate alla crescita dei flussi di oro e metalli preziosi, in particolare verso la Svizzera, favoriti in larga misura dalle elevate quotazioni dell'oro sui mercati internazionali (cfr. Banca d'Italia, 2012). Tale fenomeno ha riguardato, sebbene in misura inferiore, anche il Piemonte e il Veneto.

<sup>21</sup> Il perseguimento di tali strategie, già evidenziato da Onida (2004) nei primi anni duemila, risulta con evidenza anche nella più recente fase ciclica. Secondo l'Istat, nel biennio 2009-10 il tasso di entrata-uscita nella popolazione delle imprese esportatrici si è aggirato intorno all'11 per cento degli esportatori attivi nel 2008. L'elevata incidenza della "volatilità" delle operazioni di esportazione si riflette nella bassa percentuale di imprese esportatrici "stabili", ossia che hanno continuato a esportare senza soluzione di continuità nel triennio 2008-10, pari a circa il 22 per cento della media degli operatori del triennio.

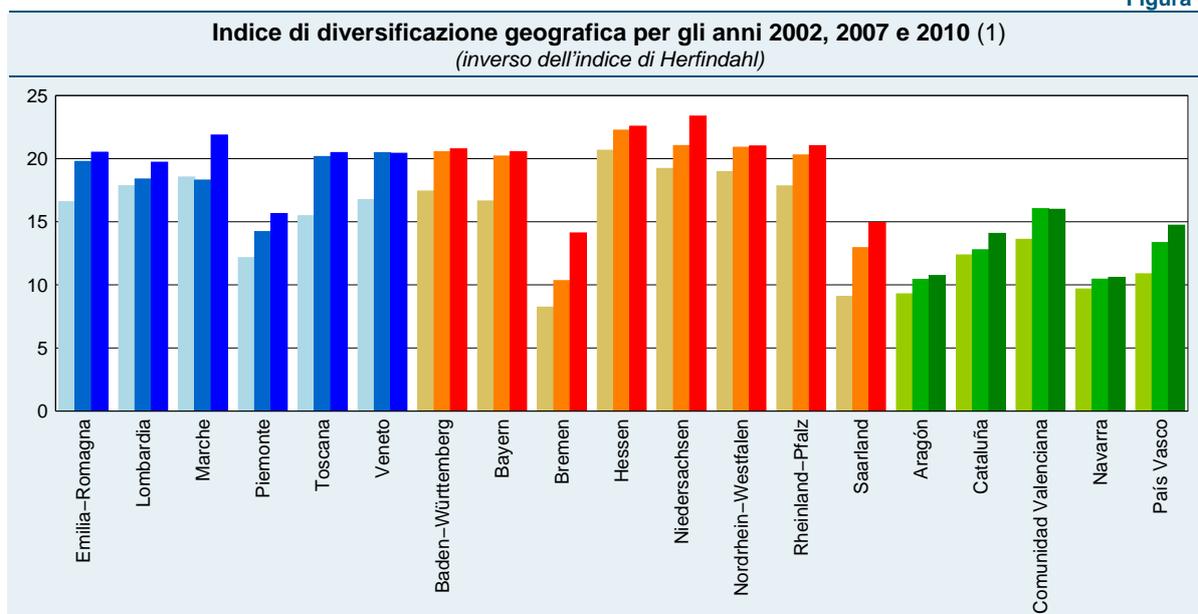
Figura 3



Fonte: elaborazioni su dati Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria. (1) L'indice è calcolato rispetto alle 66 categorie merceologiche utilizzate per il computo degli indici di specializzazione del paragrafo 2.

Nel corso degli anni duemila si è assistito a un processo di diversificazione dei mercati di sbocco in tutte le regioni del *cluster*. Gli indicatori di diversificazione (figura 4) evidenziano che nel 2010 le regioni spagnole continuavano a caratterizzarsi per una maggiore polarizzazione delle proprie esportazioni, con una concentrazione particolarmente rilevante nei paesi dell'Unione europea. Il processo di diversificazione è stato più intenso per le regioni italiane, dove nel 2010 l'indice si attestava nella generalità dei casi su livelli simili a quelli delle principali regioni esportatrici tedesche. Si rilevano anche gradi di diversificazione simili fra regioni di paesi diversi: ad esempio Piemonte, Saarland e País Vasco (o le Marche e Hessen soprattutto nell'ultimo anno di riferimento) presentano livelli simili dell'indicatore.

Figura 4

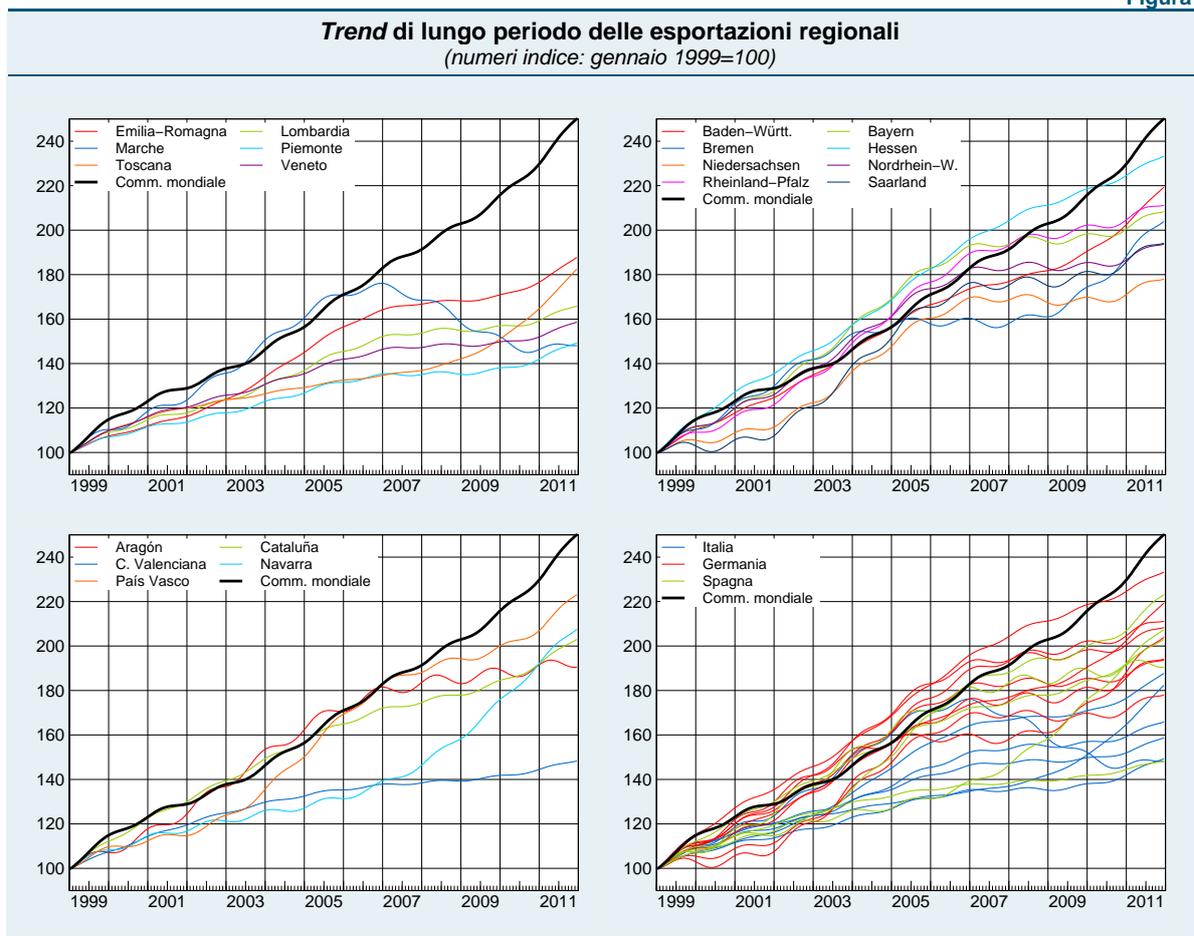


Fonte: elaborazioni su dati Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria. (1) Gli indici sono calcolati rispetto agli 86 mercati di destinazione utilizzati per il computo degli indici di specializzazione del paragrafo 2.

#### 4. Le performance di lungo periodo

Le regioni italiane hanno dunque mostrato un profilo ciclico e una capacità di recupero dei livelli pre-crisi analoghi a quelli delle altre regioni europee. Lo stesso dinamismo non è tuttavia ravvisabile su un orizzonte di tempo più lungo. Come evidenziato dalla figura 5, che riporta le sole componenti di *trend* a partire dal 1999, nell'arco dell'ultimo decennio le esportazioni delle regioni italiane hanno evidenziato una debole dinamica di crescita, inferiore a quella dei principali competitor spagnoli e, soprattutto, tedeschi.

Figura 5



Fonte: elaborazioni su dati Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria e *World Trade Monitor* del CPB.

È nella prima parte del decennio che le regioni italiane hanno accumulato la maggior parte del ritardo: tra il 1999 e il 2007 il loro trend di lungo periodo è cresciuto in media all'anno del 4,6 per cento, a fronte del 7 per cento delle regioni tedesche e del 5,9 di quelle spagnole. Con l'avvio della crisi la componente di fondo delle esportazioni ha perso vigore nella generalità delle regioni e i differenziali di crescita si sono fatti meno intensi: tra il 2008 e il 2011 il trend nelle regioni italiane è cresciuto in media all'anno del 2,5 per cento, quello delle regioni tedesche e spagnole, rispettivamente, del 2,8 e del 3,6 per cento<sup>22</sup>.

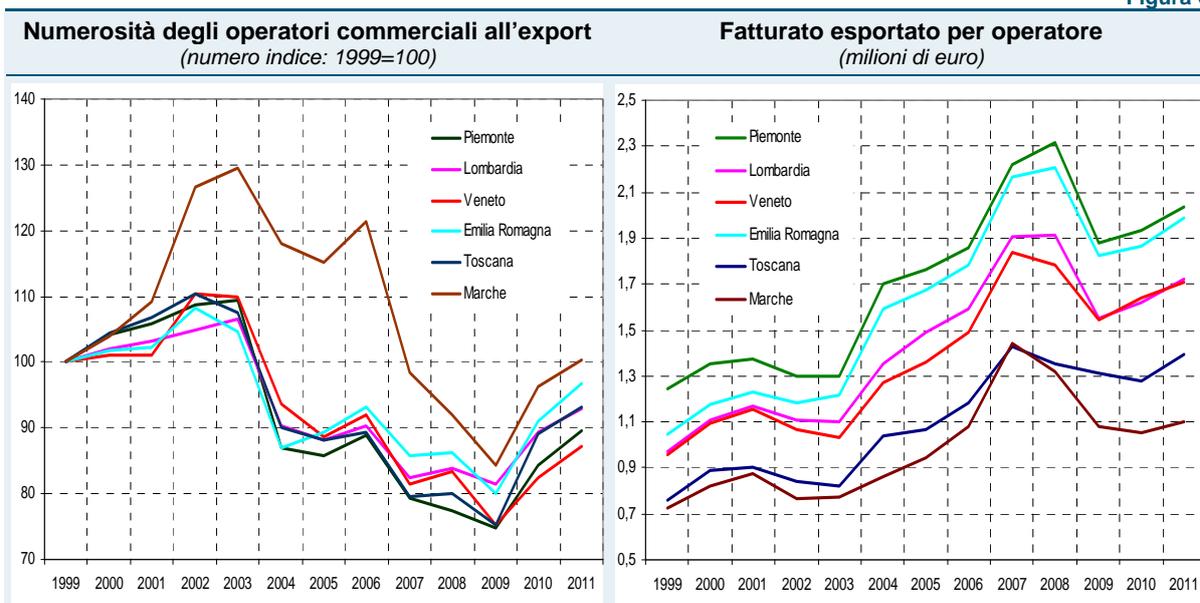
<sup>22</sup> La crescita sostenuta del *trend* di lungo periodo delle regioni spagnole, associata a un marcato peggioramento nella competitività di prezzo, ha dato luogo al cosiddetto "paradosso spagnolo" (Altomonte *et al*, 2012). Tuttavia, come ricordato dagli autori, muovendosi da un'analisi aggregata di tipo macroeconomico a una basata su dati d'impresa, l'esperienza spagnola non appare così paradossale: nell'ultimo decennio le imprese spagnole di maggiori dimensioni hanno mostrato guadagni nella competitività di prezzo, misurata attraverso il costo del lavoro per unità di prodotto,

Ancora una volta, la dinamica è stata eterogenea a livello territoriale, anche all'interno dei singoli paesi. Le regioni spagnole, in particolare, sono state caratterizzate da una maggiore dispersione nella dinamica di lungo periodo, affiancando esempi di crescita sostenuta e duratura alla dinamica modesta della Comunidad Valenciana e al repentino *catching up* della Navarra dal 2007. Anche in Germania e in Italia, pur in presenza di una maggiore omogeneità negli andamenti, si registrano divari rilevanti: il differenziale del tasso di crescita medio annuo nel periodo 1999-2011 tra la regione più dinamica (Hessen in Germania ed Emilia-Romagna in Italia) e quella con la crescita più modesta (Niedersachsen e Marche) è pari, rispettivamente, al 2,2 e all'1,9 per cento.

La letteratura più recente (Helpman *et al.*, 2008; Besedes e Prusa, 2011) ha mostrato come la crescita delle esportazioni nel lungo periodo derivi in larga misura dall'intensificazione degli scambi esistenti, ossia dal rafforzamento del cosiddetto *marginie intensivo* delle esportazioni, che a sua volta dipende dalla sopravvivenza delle relazioni commerciali, piuttosto che dallo sviluppo del *marginie estensivo*, ovvero dalla nascita di nuove relazioni commerciali. Strategie d'ingresso e uscita dai mercati secondo i mutamenti della domanda non garantiscono una crescita stabile nel lungo periodo e differenze anche modeste nel tasso di sopravvivenza delle relazioni commerciali hanno un impatto rilevante sul *trend* delle esportazioni.

Nel caso italiano, la dimensione ridotta degli esportatori, debolmente strutturati in termini di volumi medi esportati e radicamento nei mercati, rappresenta un fattore di ostacolo per la sopravvivenza delle relazioni commerciali<sup>23</sup>.

Figura 6



Fonte: elaborazioni su dati Istat.

e le loro esportazioni sono cresciute più rapidamente della media. A livello aggregato, tuttavia, il differente peso relativo attribuibile a tali imprese nel calcolo aggregato del costo del lavoro e delle esportazioni spiegherebbe l'apparente paradosso.

<sup>23</sup> Come evidenziato da Giancesin e Schiavo (2012), i flussi commerciali degli esportatori italiani sono caratterizzati da una durata limitata, con una vita media di 5,6 anni e una mediana di due anni. La probabilità di sopravvivenza diminuisce rapidamente nei primi anni, con solo un terzo delle relazioni commerciali che dura almeno cinque anni; superata tale soglia, la probabilità che la relazione commerciale cessi si abbassa notevolmente. I flussi verso l'Europa sono caratterizzati da una maggiore persistenza: dopo un quinquennio circa la metà delle relazioni commerciali è ancora attiva e a 15 anni la quota si attesta ancora al 40 per cento. All'opposto, i flussi verso i paesi extra-europei mostrano una maggiore mortalità, con una percentuale di relazioni che si esaurisce dopo il primo anno superiore al 40 per cento.

Dalla fine degli anni '90 si è assistito a un processo di selezione competitiva delle imprese esportatrici, testimoniato dalla generale diminuzione della loro numerosità, alla quale è corrisposto un incremento del fatturato medio esportato per operatore, ossia del  *margine intensivo*, temporaneamente interrotto nel 2009 – quando le piccole imprese avevano manifestato una migliore capacità di tenuta, soprattutto sui mercati europei – e ripreso nel biennio successivo (figura 6). Al processo di crescita del  *margine intensivo*, ossia dello spostamento verso classi di fatturato esportato più ampie per le imprese di piccole e medie dimensioni, si è associato il continuo ingresso, spesso occasionale, di imprese di dimensioni ridotte nei mercati esteri (ICE, 2012). Come evidenziato da Trenti e Foresti (2011), tra il 1995 e il 2009 il peso dei flussi di esportazioni generati da nuove relazioni commerciali ( *margine estensivo*) sul totale delle esportazioni e il loro contributo alla crescita complessiva delle esportazioni è stato più alto nel caso italiano rispetto a quello tedesco.

La dimensione media dei nostri operatori continua a essere inferiore a quella dei principali  *competitor* europei<sup>24</sup>. A questo dato complessivo si affianca una forte eterogeneità territoriale anche fra le regioni italiane del  *cluster*. Nel 1999 le esportazioni pro capite variavano da un minimo di 720 mila euro nelle Marche a un massimo di 1,2 milioni per le imprese piemontesi. Nel 2011, tali valori erano cresciuti, rispettivamente, a 1,1 e 2 milioni di euro, con un ampliamento del divario fra il limite inferiore e quello superiore. L'eterogeneità nella dimensione media degli operatori riflette in larga misura il modello di specializzazione settoriale delle regioni: il fatturato esportato per operatore è minore nelle regioni come Marche e Toscana, dove è più ampia la presenza di industrie operanti nei settori tradizionali del  *made in Italy* legati al comparto casa e al settore della moda.

## 5. Il modello di specializzazione e la crescita di lungo periodo

*La specializzazione geografica.* – Dopo aver verificato nel paragrafo precedente che l'orientamento geografico non ha rappresentato un fattore rilevante nel determinare l'intensità della caduta e della ripresa nell'ultima fase ciclica, ci chiediamo ora se il modello di specializzazione geografica e la sua capacità di evolvere nel tempo, seguendo le tendenze della domanda, abbiano giocato un ruolo nel determinare la  *performance* di lungo periodo delle esportazioni. A tal fine è stata condotta un'analisi  *shift & share* (cfr. l'Appendice metodologica) che scompone il differenziale di crescita di ciascuna regione rispetto alla dinamica del commercio mondiale tra il 2002 e il 2010 in tre componenti: 1) l'effetto  *struttura*, che misura quanta parte del differenziale di crescita è influenzato dalla diversa composizione geografica delle esportazioni tra regione e commercio mondiale all'inizio del periodo, ipotizzando  *performance* identiche all'interno di ciascun mercato; 2) l'effetto  *adattamento*, che misura la capacità del modello di specializzazione della regione di adeguarsi ai cambiamenti intervenuti nella composizione della domanda a livello geografico (in altri termini, esso misura la capacità di riuscire a orientarsi nei mercati più dinamici del commercio mondiale); 3) l'effetto  *idiosincratico* rappresenta una componente residuale che misura se, nella media dei singoli mercati, ciascuna regione ha esibito tassi di crescita delle esportazioni superiori alla media mondiale. Esso cattura tutti i fattori specifici della regione che ne determinano la concorrenzialità sui mercati internazionali, sotto l'ipotesi che la composizione geografica delle esportazioni della regione sia identica a quella del commercio mondiale. La rilevanza della dimensione geografica è colta dai primi due effetti, sui quali concentriamo dunque l'analisi.

---

<sup>24</sup> Si veda ad esempio quanto rilevato da Barba Navaretti  *et al.* (2011) su un campione di oltre 14.000 imprese manifatturiere di sette paesi della UE nel 2008.

Dalla tavola 4 emerge come le regioni italiane abbiano orientato le proprie esportazioni verso i mercati più dinamici: l'effetto adattamento è, infatti, per lo più positivo (a eccezione delle Marche), a conferma dell'elevata flessibilità di riallocazione degli esportatori nazionali. L'effetto struttura è in generale negativo (fanno eccezione le Marche anche in questo caso), a causa di un orientamento geografico ancora condizionato dal criterio della prossimità geografica, con una specializzazione rilevante in corrispondenza dei paesi appartenenti all'area dell'euro.

Anche nella maggioranza delle regioni tedesche e nella Comunidad Valenciana, il modello di specializzazione geografica e la sua capacità di adattamento non hanno costituito un fattore rilevante nel determinare il differenziale di crescita rispetto al commercio mondiale. Al contrario, nelle altre regioni spagnole e, in Germania, nel Bremen e nel Saarland, si rilevano i più elevati contributi negativi dell'effetto adattamento, imputabili all'elevata polarizzazione del loro modello di specializzazione, cui si associano anche rilevanti contributi negativi dell'effetto struttura.

Nella generalità delle regioni, l'effetto idiosincratico è stato il fattore più importante nel determinare i differenziali di crescita. Tale effetto coglie in maniera residuale tutti i fattori specifici di ciascuna regione, diversi dalla dimensione geografica, che spiegano la capacità di competere nei singoli mercati. Le regioni tedesche e spagnole mostrano una certa variabilità, sia nel segno sia nel contributo dell'effetto, a indicazione del fatto che le peculiarità territoriali nei due paesi appaiono più marcate rispetto all'Italia dove, al contrario, il contributo è negativo e di intensità simile in tutte le regioni (a eccezione dell'Emilia Romagna dove l'effetto appare più contenuto).

Tavola 4

Scomposizione dei differenziali di crescita tra esportazioni regionali e commercio mondiale nel periodo 2002-10 (valori percentuali)				
REGIONE	Componente			Differenza tra regione e commercio mondiale
	Adattamento geografico	Struttura geografica	Effetto idiosincratico	
Emilia-Romagna	-0,01	-0,03	-0,28	-0,32
Lombardia	0,07	-0,01	-0,46	-0,40
Marche	-0,11	0,03	-0,53	-0,60
Piemonte	0,01	-0,02	-0,47	-0,48
Toscana	0,05	-0,05	-0,43	-0,43
Veneto	0,01	-0,04	-0,44	-0,49
Baden-Württemberg	0,01	-0,04	-0,10	-0,14
Bayern	-0,04	-0,05	-0,11	-0,21
Bremen	-0,61	-0,20	0,54	-0,28
Hessen	-0,02	-0,01	-0,03	-0,06
Niedersachsen	-0,07	-0,03	-0,17	-0,26
Nordrhein-Westfalen	0,05	0,00	-0,32	-0,27
Reinland-Pfalz	-0,11	-0,03	0,06	-0,08
Saarland	-0,61	-0,17	0,52	-0,26
Aragón	-0,80	-0,15	0,83	-0,12
Cataluña	-0,23	-0,07	-0,04	-0,34
Navarra	-0,56	-0,09	0,71	0,05
Valencia	0,06	-0,10	-0,51	-0,55
País Vasco	-0,37	-0,09	0,35	-0,10

Fonte: elaborazioni su dati Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria, UNComtrade.

*La specializzazione merceologica.* – Come evidenziato in precedenza, la *performance* di lungo periodo dipende in larga misura dalla capacità degli operatori di consolidare nel tempo le posizioni nei mercati. Tale capacità si riflette in una crescita del cosiddetto *margin* delle esportazioni. Come mostrato da Barba Navaretti *et al.* (2011), il rafforzamento di tale margine dipende in larga misura dalle caratteristiche d'impresa (in primo luogo la dimensione), ma è in buona par-

te legato anche alla specializzazione settoriale e, in misura minore, ad altri fattori specifici di ciascun paese. Il modello di specializzazione merceologica assume dunque rilevanza nel lungo periodo, non solo direttamente, per la sua influenza sul *margin intensivo*, ma anche perché la dimensione media degli esportatori è strettamente correlata alla struttura merceologica dell'industria, come evidenziato dai rapporti dell'Istat sugli *Operatori commerciali all'esportazione*. In un'ottica di lungo periodo rileva, inoltre, il contenuto tecnologico delle produzioni esportate, poiché sono quelle a maggior contenuto tecnologico che dalla metà degli anni '90 hanno beneficiato in misura più intensa della crescita della domanda mondiale<sup>25</sup> e risultano inoltre meno esposte alla concorrenza dei paesi emergenti e in via di sviluppo<sup>26</sup>.

La ridotta finestra temporale in cui sono disponibili i dati settoriali<sup>27</sup> richiede di verificare con altri strumenti, rispetto all'analisi *shift & share* condotta in precedenza, la rilevanza della specializzazione merceologica nel determinare la traiettoria di crescita di lungo periodo delle esportazioni. Una prima evidenza si può trarre dall'analisi di correlazione fra la componente di *trend* stimata nel precedente paragrafo e gli indicatori di specializzazione calcolati nel paragrafo 2. Nella figura a2 nell'Appendice statistica sono riportate tali correlazioni per alcune delle categorie merceologiche nelle quali le regioni del *cluster* godono di elevati vantaggi comparati. L'associazione è positiva per l'industria automobilistica, per quella chimico-farmaceutica e per gli strumenti e apparecchi professionali, caratterizzati da un elevato contenuto tecnologico e da dimensioni medie d'impresa più elevate; essa appare invece negativa per due comparti tradizionali del *made in Italy*, come i mobili e il tessile, a basso contenuto tecnologico e ridotta dimensione media degli operatori all'esportazione.

La correlazione fra sentiero di espansione di lungo periodo e modello di specializzazione si conferma utilizzando gli indici di specializzazione (assumendo come *benchmark* il commercio mondiale) rispetto alle categorie merceologiche riclassificate in base al loro contenuto tecnologico (cfr. l'Appendice metodologica)<sup>28</sup>. Nella figura 7 risulta evidente che una maggiore specializzazione nei beni a medio-alta tecnologia o una minore de-specializzazione in quelli ad alta tecnologia sono correlate con migliori risultati di crescita delle esportazioni nel lungo periodo. Allo stesso tempo, una maggiore specializzazione nei beni a basso contenuto tecnologico è associata a un *trend* di lungo periodo più debole.

---

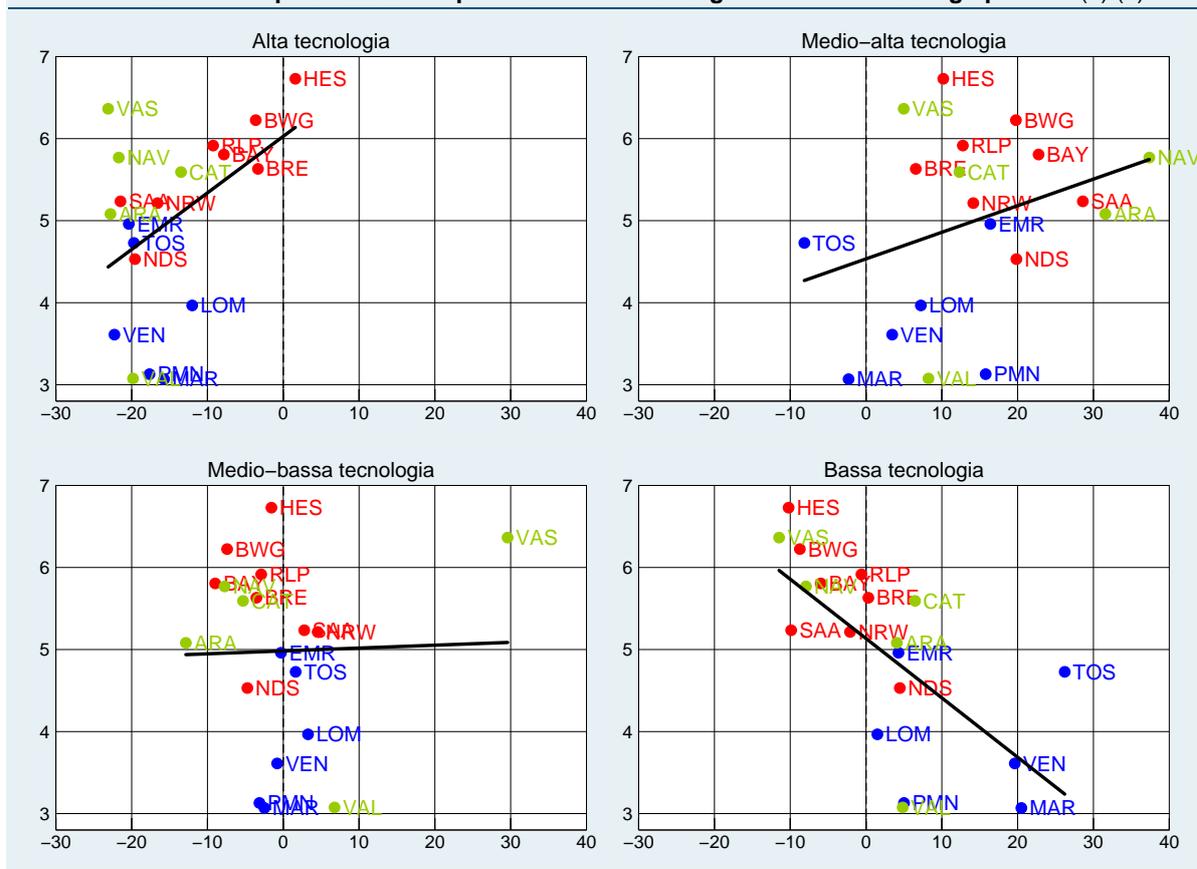
<sup>25</sup> Come evidenziato dall'OCSE, tra la seconda metà degli anni novanta e la metà degli anni duemila gli scambi di beni a più alto contenuto tecnologico hanno esibito la dinamica più significativa. In base a elaborazioni sui dati a prezzi correnti in dollari relativi alle esportazioni di 59 Paesi rilevati nella banca dati STAN *Bilateral Trade* dell'OCSE, nel 2000 i prodotti ad alta tecnologia sono arrivati a rappresentare oltre il 28 per cento del totale delle esportazioni di manufatti. Dal 2005 sono emersi segnali di minore dinamismo del valore a prezzi correnti di tali beni, a fronte della netta accelerazione degli scambi di beni a medio-bassa tecnologia, anche per effetto dei forti aumenti dei prezzi di molte materie prime (petrolio e metalli di base, in particolare).

<sup>26</sup> Guardando alle statistiche sul commercio estero, la Cina sarebbe leader mondiale in termini di quota di prodotti ad alta tecnologia. Tuttavia, come evidenziato da Xing (2012) “[...] the (People’s Republic of China) PRC’s leading position in high-tech exports is a myth created by outdated trade statistics which are inconsistent with trade based on global supply chains. Current trade statistics mistakenly credit entire values of assembled high-tech products to the PRC, thus greatly inflating its exports. In 2009, the PRC’s value-added accounted for only about 3% of the total value attributed to its exports of iPhones and laptop personal computers. Moreover, 82% of the PRC’s high-tech exports were produced by foreign-invested firms. [...] Furthermore, if assembly is the only source of the value-added generated by PRC workers, in terms of technological contribution these assembled high-tech exports are no different from labor-intensive products, and so they should be excluded from the high-tech classification”.

<sup>27</sup> I dati disaggregati per categoria merceologica delle regioni tedesche antecedenti il 2008 non sono disponibili.

<sup>28</sup> Nella figura a3 dell'Appendice statistica sono riportati gli indici di specializzazione per contenuto tecnologico. La figura evidenzia per le regioni italiane: i) il persistente divario negativo rispetto a quelle tedesche nei prodotti a più elevato contenuto tecnologico; ii) il differenziale sfavorevole ancora ampio (ancorché in lieve attenuazione) nel comparto della medio-alta tecnologia; iii) la specializzazione nei settori a medio-bassa e bassa tecnologia.

Correlazione fra specializzazione per contenuto tecnologico e crescita di lungo periodo (1) (2)



Fonte: elaborazioni su dati OCSE, STAN *Bilateral trade*, Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland e Agencia Estatal de Administración Tributaria. (1) Le ascisse riportano gli indici di specializzazione per contenuto tecnologico rispetto alla struttura del commercio mondiale nel 2010. Le ordinate riportano il tasso di crescita, in ragione d'anno, della componente di lungo periodo delle esportazioni fra gennaio 1999 e dicembre 2011. La pendenza della retta è pari al coefficiente di correlazione fra le due variabili. – (2) La decodifica delle sigle regionali è disponibile nella tavola a5 dell'Appendice statistica.

Le regioni del *cluster* evidenziano significative eterogeneità in termini di specializzazione tecnologica. Per i settori a maggiore contenuto tecnologico, la regione italiana relativamente meglio posizionata è la Lombardia che, tuttavia (insieme con la Cataluña), si collocava dopo la maggior parte delle regioni tedesche. Tra il 2008 e il 2010, in una fase comunque favorevole per le esportazioni di prodotti *high-tech*, solo il Baden-Württemberg ha migliorato la propria posizione relativa e l'Hessen ha mantenuto una specializzazione nel comparto; tutte le altre regioni hanno registrato un peggioramento o sono rimaste fortemente despecializzate in tali prodotti. Nel comparto a medio-alta tecnologia la posizione relativa delle regioni italiane era, per certi versi, più sfavorevole: sono italiane (Toscana e Marche) le uniche due regioni del *cluster* despecializzate nel settore e la prima regione italiana per grado di specializzazione (l'Emilia-Romagna) si collocava al settimo posto nel 2010, dopo due regioni spagnole e quattro tedesche.

Per i comparti a medio-basso contenuto tecnologico, le regioni italiane si caratterizzavano per la maggiore omogeneità tra loro, rispetto a quelle tedesche e spagnole, e per una struttura delle esportazioni sostanzialmente allineata a quella del commercio mondiale; la maggior parte delle regioni tedesche risultava despecializzata in tali beni, a eccezione del Nordrhein-Westfalen e del Saarland. Tutte le regioni italiane risultavano specializzate nei comparti a minore contenuto tecnologico, riflettendo il peso dei settori del *made in Italy*, anche se con elevate eterogeneità (tra Toscana, Veneto e Marche da una parte e Lombardia, Piemonte ed Emilia-Romagna dall'altra).

## 6. Conclusioni

Questo lavoro mette a confronto la *performance* delle esportazioni nelle principali regioni esportatrici italiane durante l'ultima fase ciclica e nel lungo periodo con quella delle regioni tedesche e spagnole più simili per caratteristiche della struttura produttiva.

La recessione del 2008-09 e la successiva fase di recupero si sono caratterizzate per un'elevata sincronizzazione della componente ciclica tra le regioni italiane e tedesche e rispetto al commercio mondiale. Le regioni spagnole appaiono invece contrassegnate da profili ciclici più eterogenei, sia in termini di punti di svolta che di durata delle fasi di recessione e ripresa. Già alla fine del 2010 l'effetto prettamente congiunturale della crisi appariva riassorbito: tutte le regioni avevano riagganciato e in molti casi sopravanzato il loro sentiero di crescita di lungo periodo. L'effetto paese, pur rilevante, non uniforma i risultati delle regioni di una stessa nazione, che spesso mostrano similarità sovranazionali. Le differenze nell'intensità della caduta e della ripresa sono state in larga misura condizionate dalla composizione delle esportazioni in termini di destinazione economica dei beni esportati: regioni più concentrate nei beni di consumo non durevole, caratterizzati da una minore sensibilità al ciclo economico, hanno risentito meno della contrazione. Al contrario, nelle regioni dove è maggiore l'incidenza delle vendite di beni strumentali, l'intensità della contrazione e del recupero è stata superiore.

Le regioni italiane, in media, hanno mostrato una soddisfacente capacità di recupero dei livelli pre-crisi, paragonabile a quella delle regioni tedesche e spagnole. La capacità di adattamento alle mutate condizioni di domanda da parte dei nostri esportatori è favorita dalla bassa polarizzazione del modello di specializzazione merceologica e dal crescente sforzo di diversificazione dei mercati di sbocco.

Strategie d'ingresso e uscita dai mercati secondo i mutamenti della domanda non avrebbero tuttavia garantito una crescita stabile nel lungo periodo. Nell'arco dell'ultimo decennio le esportazioni delle regioni italiane hanno evidenziato mediamente una debole dinamica di crescita della componente di *trend*, inferiore a quella delle regioni di confronto, soprattutto tedesche.

Un ostacolo alla crescita di lungo periodo sarebbe derivato dall'insufficiente rafforzamento delle relazioni commerciali nei mercati dinamici, in particolare extra europei. Nonostante il processo di selezione competitiva delle imprese esportatrici in atto da oltre un decennio (testimoniato dalla generale diminuzione della loro numerosità, alla quale è corrisposto un incremento del fatturato medio esportato), la dimensione dei nostri operatori continua a essere inferiore a quella dei principali *competitor* europei. Queste valutazioni generali si affiancano comunque a risultati differenti tra regioni, che talvolta mostrano similarità maggiori con regioni di altri paesi rispetto ad altre aree del proprio paese.

In linea con le predizioni teoriche, anche le differenze nel modello di specializzazione merceologica, al quale è peraltro correlata la dimensione media degli esportatori, contribuiscono a spiegare il divario di crescita nel lungo periodo: le regioni specializzate in prodotti a più elevato contenuto tecnologico hanno beneficiato della maggiore domanda mondiale per tali beni e sono state meno esposte alla concorrenza dei paesi emergenti e in via di sviluppo, mostrando dinamiche più elevate nella componente di *trend*.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Altomonte C. e Ottaviano G.I.P. (2009), “Resilient to the crisis? Global supply chains and trade flows”, [www.voxeu.org](http://www.voxeu.org)
- Altomonte C., Aquilante T. e Ottaviano G.I.P. (2012), “The triggers of competitiveness: The EFIGE cross-country report”, Blueprint series, vol. XVII, Bruegel, Brussels
- Araùjo S. e Oliveira Martins J. (2009), “The Great Synchronisation: tracking the trade collapse with high-frequency data”, [www.voxeu.org](http://www.voxeu.org), 27 November
- Balassa B. (1965), *Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage*, Manchester School, 33, 99-123
- Baldwin R. (2009), “The Great Trade Collapse: Causes, Consequences and Prospects”, VoxEu.org Publication, Centre for Economic Policy Research, November 2009
- Banca d’Italia (2011), “L’economia del Piemonte”, *Economie regionali*, n. 2, giugno 2011
- Banca d’Italia (2012), “L’economia della Toscana”, *Economie regionali*, n. 11, giugno 2012
- Barba-Navaretti G., Bugamelli M., Faini R., Schivardi F. e Tucci A. (2007), “Le imprese e la specializzazione produttiva dell’Italia. Dal microdeclino alla microcrescita?”, in Baldwin R., Barba-Navaretti G. e Boeri T. (a cura di), *Come sta cambiando l’Italia*, Il Mulino, Bologna
- Barba-Navaretti G., Bugamelli M., Schivardi F., Altomonte C., Hogos D. e Maggioni D. (2011), “The global operations of European firms, The second EFIGE policy report”, Blueprint series, vol. XII, Bruegel, Brussels
- Bernard, A.B., Redding, S.J. e Schott, P.K. (2007), “Comparative Advantage and Heterogeneous Firms”, *Review of Economic Studies*, 74, pp. 31-66
- 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
- Brandolini A. e Bugamelli M. (2009), “Rapporto sulle tendenze nel sistema produttivo italiano”, *Questioni di economia e finanza*, Banca d’Italia, n. 45
- Bry G. e Boschan C. (1971), “Cyclical analysis of time series”, *National Bureau of Economic Research Technical Paper*, n. 20
- Burns, A.F. e Mitchell W.C. (1946), “Measuring Business Cycle”, in NBER (ed.), *Studies in Business Cycle*, New York, Columbia University Press
- Canova F. (1998), “Detrending and business cycle facts”, *Journal of Monetary Economics*, 41, 475-512
- Cheung C. e Guichard S. (2009), “Understanding the world trade collapse”, *OECD Economics Department Working Papers*, n. 729
- Christiano L. J. e Fitzgerald T. J. (2003), “The band pass filter”, *International Economic Review*, 44(2), 435-465
- De Benedictis L. e Tamberi M. (2001), “Il modello di specializzazione italiano: normalità e asimmetria”, Università di Macerata, *working paper*, dicembre 2001
- di Mauro F., Forster K. e Lima A. (2010), “The Global Downturn and its Impact on Euro Area Exports and Competitiveness”, *European Central Bank Occasional Paper* n. 119, ottobre 2010
- Eaton J., Kortum S., Neiman B. e Romalis J. (2011), “Trade and the global recession”, *National Bureau of Economic Research Working Paper* n. 16666
- Escaith H., Lindenberg N. e Miroudot S. (2011), “Global supply chains, the great trade collapse and beyond: more elasticity or more volatility?”, in F. Di Mauro e Mandel B. (eds), *Recov-*

- ery and beyond. Lessons for trade adjustment and competitiveness, European Central Bank ebook
- Foresti G. e Trenti S. (2011), “Struttura e *performance* delle esportazioni: Italia e Germania a confronto”, Intesa Sanpaolo - Servizio Studi e Ricerche, luglio 2011
- Gianesin C. e Schiavo S. (2012), “Un’analisi della sopravvivenza dei flussi commerciali italiani”, in ICE, *L’Italia nell’economia internazionale – Rapporto 2011-2012*, Roma, 207-214
- Harding D. e Pagan A. (2005), “A suggested framework for classifying the modes of cycle research”, *Journal of Applied Econometrics*, 20, 151-159
- 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
- Hoen A. e Oosterhaven J. (2006), “On the Measurement of Comparative Advantage”, *Annual Regional Science*, 40, 677-691
- ICE (2011), *L’Italia nell’economia internazionale – Rapporto 2010-2011*, Roma
- ICE (2012), *L’Italia nell’economia internazionale – Rapporto 2011-2012*, Roma
- Istat (2011), *Rapporto annuale – La situazione del Paese nel 2010*, Roma
- Istat (2012), *Rapporto annuale – La situazione del Paese nel 2011*, Roma
- Levchenko A., Lewis L.T. e Tesar L. (2010), “The collapse of international trade during the 2008-2009 crisis: in search of the smoking gun”, NBER Working paper 16006
- Mayer, T. e Ottaviano G.I.P. (2007), “The Happy Few: The internationalisation of European firms”, *Blueprint Series*, vol. III, Bruegel, Brussels
- Melitz, M. J. (2003), “The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity”, *Econometrica* 71 (6), 1695-1725
- OECD (2010), *Economic Globalisation Indicators*, Parigi
- Onida F. (2004), *Se il piccolo non cresce. Piccole e medie imprese italiane in affanno*, Il Mulino, Bologna
- Xing Y. (2012), “The People’s Republic of China’s High-Tech Exports: Myth and Reality”, ADBI Working Paper Series, No. 35, April 2012

## APPENDICE STATISTICA

## Indici di specializzazione merceologica – 2010 (1)

(indici di Balassa simmetrici; settori ordinati per contributo decrescente all'incremento delle importazioni mondiali)

PRODOTTO	Emilia-Romagna	Lombardia	Marche	Piemonte	Toscana	Veneto	Baden-Württemberg	Bayern	Bremen	Hessen	Niedersachsen	Nordrhein-Westfalen	Rheinland-Pfalz	Saarland	Aragón	Cataluña	Com. Valenciana	Navarra	Pais Vasco
Petrolio, derivati e connessi	-12,0	-11,6	-11,7	-11,0	-10,2	-11,5	-11,3	-10,3	-12,1	-11,9	-11,4	-10,8	-11,4	-11,8	-12,1	-9,4	-10,2	-12,1	-4,0
Veicoli su strada	2,6	-2,2	-5,8	10,5	-2,2	-3,0	14,8	19,7	32,8	2,7	21,7	2,4	5,6	31,1	37,9	8,3	10,7	39,7	9,4
Macchine e apparecchi elettrici, n.c.a., e parti	-4,6	-2,0	0,8	-4,8	-5,9	-3,0	-1,6	2,5	-7,8	-0,3	-5,7	-2,9	-6,3	-7,2	-2,8	-4,2	-5,1	0,0	-4,2
Ferro ed acciaio	1,2	3,8	-2,2	0,6	-0,7	0,8	-1,9	-2,1	5,5	-1,4	-0,6	4,6	0,6	10,4	-0,5	-0,3	-0,9	0,6	12,3
Apparecchi e attrezzature per telecomunicazioni, registraz e riproduz suono	-4,0	-2,7	-3,7	-4,4	-4,5	-4,1	-3,6	-3,1	-4,2	-3,0	-4,1	-3,8	-3,7	-4,5	-4,4	-2,5	-4,4	-4,7	-4,5
Macchine ed apparecchi industriali uso generale, nca e parti/pezzi	13,1	8,2	5,1	8,1	1,8	6,3	6,1	5,2	-1,4	3,0	2,0	4,4	1,9	5,8	1,4	0,7	-1,0	0,9	4,0
Prodotti medicinali e farmaceutici	-0,7	0,8	3,6	-1,6	0,2	-2,2	5,6	-1,4	-2,4	7,8	-1,6	-0,8	6,4	-1,3	-1,2	3,6	-2,3	-2,8	-2,7
Manufatti diversi, n.c.a.	-0,6	0,5	1,6	2,1	4,4	2,8	-0,1	-0,2	-2,7	0,3	-1,2	0,0	-0,7	-2,6	-2,2	0,6	-0,5	-2,4	-2,1
Metalli non ferrosi	-1,7	0,6	-0,2	-1,0	0,5	-0,7	-0,7	-0,7	-1,4	1,4	0,2	2,2	-0,9	-2,1	-1,0	-0,9	-1,0	-1,2	0,9
Transazioni speciali ed articoli speciali non classificati per categoria	-2,1	-1,9	-2,8	-2,4	-1,5	-2,6	1,4	1,3	-0,3	0,8	0,8	2,0	0,2	1,0	-2,6	-0,9	-1,2	-2,8	-2,1
Minerali metalliferi e cascami di metallo	-2,0	-1,6	-2,1	-1,9	-2,1	-2,0	-1,2	-1,6	-1,1	-1,1	-1,7	-0,8	-1,6	-1,3	-2,1	-1,7	-2,0	-2,2	-1,2
Macchine e apparecchi specializzati per particolari industrie	7,5	3,6	5,7	2,5	1,1	5,8	4,6	2,0	-1,3	1,2	2,3	3,4	3,2	0,4	-0,8	-0,3	-0,5	0,2	-0,4
Prodotti chimici organici	-1,7	-0,1	-2,3	-1,7	-1,9	-1,5	-2,0	-1,8	-2,0	1,6	-0,1	2,4	6,2	-2,3	-1,7	1,0	-1,0	-2,2	-1,7
Macchine ed apparecchi ufficio o per il trattamento automatico dell'info	-3,5	-3,1	-3,7	-3,2	-3,6	-3,6	-2,3	-2,1	-3,8	-2,4	-3,6	-2,8	-3,7	-3,8	-3,6	-3,5	-3,6	-3,9	-3,7
Strumenti ed apparecchi professionali, scientifici e di controllo, n.c.a.	-0,1	-0,3	-1,4	-0,9	-0,8	-1,2	2,3	1,3	1,1	2,5	-0,2	-0,6	-0,9	-0,5	-1,8	-1,1	-2,0	-1,9	-1,6

Tavola a1 (segue)

PRODOTTO	Emilia-Romagna	Lombardia	Marche	Piemonte	Toscana	Veneto	Baden-Württemberg	Bayern	Bremen	Hessen	Niedersachsen	Nordrhein-Westfalen	Rheinland-Pfalz	Saarland	Aragón	Cataluña	Com. Valenciana	Navarra	Pais Vasco
Lavori di metallo, n.c.a.	1,9	4,2	4,0	1,4	-0,5	2,9	1,6	0,4	-1,3	1,0	0,2	3,4	1,6	1,8	-0,5	0,8	0,1	2,6	6,1
Macchine generatrici, motori e loro accessori	0,5	0,0	-1,1	3,2	3,8	-0,8	1,8	1,6	-1,7	-0,3	2,6	0,4	-1,4	7,9	-1,5	-1,4	-0,5	8,8	0,2
Gas naturale e gas artificiale	-1,9	-1,6	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,8	-1,8	-1,8	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9
Materie plastiche sotto forme primarie	-0,5	0,6	-0,9	0,2	-0,9	-1,0	-1,1	-0,1	-1,1	0,9	0,5	3,1	5,2	-1,5	1,0	3,8	-0,6	-1,0	-1,3
Vestiti e accessori di abbigliamento	5,0	2,0	2,9	0,1	4,4	4,3	-1,9	-1,9	-1,9	-2,2	-2,2	-2,0	-2,2	-2,3	2,9	1,5	-2,1	-2,3	-2,2
Articoli di minerali non metallici, n.c.a.	6,2	-0,6	-0,7	-0,2	1,0	1,3	-0,9	0,1	-1,3	-0,6	-0,4	-0,1	1,1	-0,7	-0,9	-0,2	9,7	-1,1	0,5
Altro materiale da trasporto	-1,1	0,5	0,5	1,7	1,3	-0,4	-1,4	0,5	19,3	-0,4	1,6	-1,1	-1,4	-1,6	-0,9	-1,2	-0,7	-1,7	5,5
Verdura e frutta	1,2	-0,8	-0,8	-0,2	-0,8	0,5	-1,0	-0,9	-1,1	-1,0	-0,3	-0,7	-0,9	-1,0	0,4	0,6	16,9	2,5	-1,0
Materie e prodotti chimici, n.c.a.	-0,1	0,5	-1,0	0,5	-0,3	-0,5	0,3	0,1	-0,8	2,1	1,4	1,0	3,0	-0,9	-0,4	1,2	-0,1	-0,9	-0,5
Mobili e parti; art. da letto, materassi, cuscini e art. similari imbottiti	0,4	1,3	4,9	-0,5	1,1	3,7	0,1	0,0	-0,7	-0,1	-0,1	0,5	-0,2	0,2	0,7	-0,1	0,5	0,0	-0,4
Filati, tessuti, articoli tessili confezionati, n.c.a. e prodotti connessi	-0,2	2,8	-0,5	3,1	4,6	1,2	-0,4	-0,2	-1,1	-0,6	-0,6	0,0	-0,8	-1,2	-0,6	1,6	1,6	-1,2	-0,8
Carta, cartoni e lavori di pasta cellulosa, di carta o di cartone	-0,6	0,4	1,6	0,7	2,2	1,0	0,8	0,5	-0,8	0,6	2,0	1,5	1,3	-1,0	5,1	1,4	-0,2	0,6	1,4
Cereali e preparazioni a base di cereali	0,3	0,2	-0,5	0,8	-0,2	0,3	-0,5	-0,4	0,6	-0,3	0,2	-0,2	0,1	0,4	-0,1	0,0	-0,3	0,3	-0,6
Articoli di gomma, n.c.a.	-0,5	0,3	-0,2	2,3	-0,6	-0,5	0,0	-0,3	-0,5	1,7	0,9	0,0	1,7	0,7	-0,4	0,0	-0,4	-0,2	5,6
Oli essenziali, resinoidi e prodotti per profumeria, per pulizia e detersivi	0,0	1,3	-0,2	0,3	-0,3	-0,3	0,2	0,0	-0,6	1,1	0,1	0,9	0,7	-0,4	-0,3	2,6	0,5	-0,7	-0,4
Carboni fossili, coke e mattonelle	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,6	-0,7	-0,8	-0,8	-0,8	-0,7	-0,8	-0,8	-0,7
Materie plastiche sotto forme non primarie	0,6	1,4	0,5	0,4	0,1	0,7	0,5	0,8	-0,6	1,0	0,8	0,8	1,6	1,1	-0,3	0,8	0,0	0,8	0,1

Tavola a1 (segue)

PRODOTTO	Emilia-Romagna	Lombardia	Marche	Piemonte	Toscana	Veneto	Baden- Württemberg	Bayern	Bremen	Hessen	Niedersachsen	Nordrhein- Westfalen	Rheinland-Pfalz	Saarland	Aragón	Cataluña	Com. Valenciana	Navarra	Pais Vasco
Prodotti chimici inorganici	-0,4	-0,5	-0,6	-0,3	-0,2	-0,6	-0,4	0,3	-0,6	1,5	0,3	0,4	0,8	-0,7	0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,3
Oro, per uso monetario e non monetario (escl.minerali&concentrati d'oro)	-0,7	-0,1	-0,8	-0,1	6,1	-0,5	1,1	-0,8	-0,8	1,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	0,2	-0,6	-0,8	-0,8
Carni e preparazioni di carne	1,5	-0,3	-0,6	-0,4	-0,6	-0,1	-0,4	0,0	-0,5	-0,5	2,4	0,7	-0,3	-0,4	2,0	2,9	-0,3	-0,3	-0,6
Bevande	0,3	0,2	0,0	2,9	1,8	2,4	-0,3	-0,2	1,2	-0,2	0,0	-0,3	0,7	0,3	0,5	1,0	0,2	0,6	0,3
Calzature	0,4	0,3	15,4	0,0	4,6	4,4	-0,5	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	0,0	-0,6	-0,3	-0,2	4,1	-0,6	-0,6
Pesci, crostacei, molluschi ed altri invertebrati acquatici e preparazioni	-0,5	-0,6	-0,3	-0,7	-0,6	-0,5	-0,7	-0,7	1,4	-0,7	-0,3	-0,6	-0,7	-0,6	-0,5	-0,3	0,3	-0,6	0,6
Macchine ed apparecchi per la lavorazione dei metalli	0,7	1,6	0,4	0,9	-0,2	1,0	1,4	0,5	-0,1	0,6	-0,1	1,0	-0,1	0,3	-0,2	-0,2	-0,4	-0,2	2,2
Prodotti lattieri e uova di volatili	0,8	0,5	-0,3	-0,1	-0,3	0,2	-0,1	1,2	-0,3	-0,3	1,8	0,1	0,7	-0,4	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,2
Grassi e oli vegetali fissi, greggi, raffinati o frazionati	-0,2	-0,1	-0,3	-0,2	1,1	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,2	-0,3	-0,4	-0,4	0,9	-0,3	0,7	-0,3
Caffè, th, cacao, spezie e prodotti derivati	-0,2	-0,2	-0,4	2,2	-0,4	-0,3	-0,1	-0,4	5,3	0,2	-0,3	0,0	-0,3	0,9	-0,2	0,4	0,2	-0,5	-0,2
Articoli in sughero e in legno (escl. mobili)	0,0	0,0	0,3	-0,1	-0,2	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,1	0,0	0,4	0,5	-0,1	0,0	0,3	-0,2	-0,1
Concimi (escl. quelli del gruppo 272)	-0,2	-0,3	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	0,1	-0,2	-0,3	0,0	-0,3	-0,2	0,1	0,2	-0,1	-0,3
Prodotti e preparazioni alimentari n.c.a.	0,9	0,0	0,2	0,0	-0,1	0,2	-0,1	0,2	0,0	0,2	0,2	0,1	-0,2	-0,1	0,3	0,1	-0,2	0,2	-0,2
Prodotti per tintura e per concia e coloranti	0,4	0,6	0,9	0,4	0,2	0,1	0,2	0,3	-0,4	2,0	0,2	1,0	1,2	-0,3	-0,3	0,9	3,6	-0,2	-0,1
Prefabbricati;app. idrosanitarie,riscaldamento e illuminazione, nca	0,6	0,7	2,5	-0,1	0,2	1,4	0,1	0,0	0,0	0,9	0,0	0,3	-0,1	0,0	0,3	0,2	0,3	-0,2	0,0
Sughero e legno	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,3	-0,4	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3
Apparecchi e attrezzature per fotografia e ottica, n.c.a.; orologi	-0,6	0,0	-0,5	-0,4	-0,5	4,0	0,2	-0,3	-0,7	0,5	-0,5	-0,6	-0,6	-0,7	-0,7	-0,1	-0,7	-0,7	-0,7
Alimenti destinati agli animali (escl. i cereali non macinati)	-0,3	-0,3	-0,1	-0,2	-0,4	0,0	-0,2	-0,3	0,3	-0,4	0,2	0,0	-0,2	-0,3	1,2	0,2	-0,3	-0,1	-0,2

Tavola a1 (segue)

PRODOTTO	Emilia-Romagna	Lombardia	Marche	Piemonte	Toscana	Veneto	Baden- Württemberg	Bayern	Bremen	Hessen	Niedersachsen	Nordrhein- Westfalen	Rheinland-Pfalz	Saarland	Aragón	Cataluña	Com. Valenciana	Navarra	Pais Vasco
Semi e frutta oleosi	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4
Gomma greggia (incl. quella sintetica e quella rigenerata)	0,1	-0,2	0,0	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	0,1	-0,1	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3
Articoli da viaggio, borse e contenitori simili	0,4	0,5	1,4	-0,2	4,3	0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	0,1	-0,1	-0,3	-0,3
Energia elettrica	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,7	-0,1			0,0	0,2			-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	0,0
Zuccheri, preparazioni a base di zucchero e miele	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	0,1	0,1	-0,2	-0,2
Concimi e minerali greggi (escl. in div. 56, carb, petrolio e p. preziose)	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	0,4	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,1	0,1	-0,1	0,0	0,0	1,1	0,3	-0,2
Materie gregge di origine animale o vegetale, n.c.a.	0,2	-0,1	-0,2	-0,2	0,6	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	0,5	0,0	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,5	0,0	-0,2
Pasta per carta e cascami di carta	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	0,0	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1	-0,3	-0,3
Tabacchi greggi e lavorati	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2	0,1	-0,2	-0,2	0,2	-0,2	3,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Cuoio e pelli lavorati e articoli in cuoio, n.c.a. e pellicce lavorate	0,0	0,1	2,3	0,0	3,1	3,5	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	0,3	0,5	0,0	-0,2
Fibre tessili e loro cascami	-0,2	-0,2	-0,2	0,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,1	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Animali vivi, escl. i pesci della divisione 03	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,3	0,0	-0,1	-0,1	0,6	0,0	-0,1	0,2	-0,1
Oli e grassi, prep.e prep non alim.nca ; cere e miscugli; n.c.a.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cuoio, pelli e pellicce, greggi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Oli e grassi di origine animale	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
Monete (escl. quelle d'oro) non aventi corso legale	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fonte: elaborazioni su dati Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria, UN Comtrade. (1) Gli indici sono moltiplicati per 100. Per una descrizione delle caratteristiche dell'indice, cfr. l'Appendice metodologica.

## Indici di specializzazione geografica – 2010 (1)

(indici di Balassa simmetrici; paesi ordinati per contributo decrescente all'incremento delle importazioni mondiali)

PAESE	Emilia R.	Lombardia	Marche	Piemonte	Toscana	Veneto	Baden-Württ.mberg	Bayern	Bremen	Hessen	Niedersachsen	Nordrhein-Westfalen	Rheinland-Pfalz	Saarland	Aragón	Cataluña	Com. Valenciana	Navarra	Pais Vasco
China	-6,8	-7,1	-8,8	-7,4	-7,2	-7,0	-2,8	-2,0	-2,8	-5,9	-6,5	-4,8	-6,5	-6,0	-9,2	-8,6	-8,4	-8,6	-7,8
USA	-7,5	-8,7	-10,6	-9,1	-7,5	-7,5	-5,3	-4,7	-0,7	-4,8	-6,2	-9,1	-5,6	-10,0	-13,0	-11,2	-10,7	-11,7	-7,7
Germany	5,4	6,1	1,6	6,7	2,2	6,0									10,0	1,9	3,7	10,8	6,0
Japan	-3,4	-3,8	-4,2	-4,0	-3,6	-4,0	-3,1	-3,1	-3,1	-2,9	-3,6	-4,0	-3,1	-4,4	-4,7	-4,1	-4,7	-4,8	-4,8
France	7,4	7,5	6,7	10,3	8,6	6,4	3,8	2,8	13,2	3,9	3,3	4,7	6,6	12,6	12,4	14,7	10,9	13,7	13,0
RepKorea	-2,3	-2,0	-2,7	-2,4	-2,1	-2,5	-1,5	-1,7	-2,4	-1,5	-2,3	-2,0	-1,8	-2,0	-2,8	-2,6	-2,9	-2,8	-2,8
India	-1,5	-1,2	-1,2	-1,7	-1,8	-1,7	-1,5	-1,6	-1,9	-1,5	-1,9	-1,1	-1,5	-1,3	-1,7	-1,9	-2,0	-1,7	-1,3
Netherlands	-0,8	-0,5	-0,9	-1,6	-1,0	-0,7	4,3	0,8	-0,3	3,1	5,6	7,3	2,9	0,6	-0,5	0,0	0,0	0,2	-0,9
Italy							2,1	4,2	3,5	2,9	2,1	2,3	3,8	5,2	8,7	6,5	6,5	8,6	2,7
ChinaHK	-2,1	-2,2	-2,3	-2,2	-0,2	-1,9	-2,4	-2,6	-2,9	-2,5	-2,8	-2,8	-2,4	-3,0	-2,9	-2,7	-2,8	-3,1	-3,0
UK	1,3	0,1	1,0	1,8	1,5	0,8	1,1	2,5	3,2	2,7	2,7	1,9	1,9	7,5	5,5	0,9	4,0	2,7	1,5
Belux	-0,2	-0,5	5,5	0,1	-1,3	-0,4	1,1	0,5	0,5	2,7	1,5	3,8	3,7	2,5	0,2	-0,3	0,1	0,7	1,2
Singapore	-1,7	-1,8	-1,8	-1,9	-1,7	-1,9	-1,6	-1,3	-1,9	-1,6	-1,8	-1,8	-1,5	-1,9	-2,0	-1,9	-2,1	-2,2	-0,5
Russia	1,4	0,7	4,9	0,0	-0,4	1,0	0,6	0,2	-0,5	0,5	1,3	1,2	0,3	0,9	-0,7	-0,4	0,5	-1,3	-0,9
Canada	-1,9	-2,1	-2,3	-2,2	-2,0	-1,9	-2,0	-1,9	-0,1	-2,0	-1,8	-2,3	-2,2	-2,1	-2,5	-2,5	-2,3	-2,5	-2,5
Mexico	-1,4	-1,5	-1,7	-1,6	-1,4	-1,5	-1,5	-1,6	-1,8	-1,4	-1,2	-1,4	-1,2	-1,6	-1,6	-0,4	-0,6	0,2	-0,8
Spain	2,7	3,2	3,2	3,8	2,6	2,9	0,9	1,2	0,5	1,7	2,3	1,1	2,8	3,1					
Turkey	0,4	0,8	0,7	2,3	0,9	0,4	0,3	0,2	-0,4	0,3	0,1	1,0	0,6	0,1	1,3	0,7	1,4	0,5	0,7
Thailand	-0,9	-1,0	-1,1	-1,1	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-0,9	-1,0	-1,2	-1,2	-1,1	-1,2	-1,1	-1,0
Brazil	0,1	0,0	-0,6	0,8	0,1	-0,5	-0,1	-0,3	-0,9	-0,1	-0,2	-0,1	0,3	-0,5	-0,9	-0,1	-0,6	-0,7	0,9
Poland	1,1	1,3	2,7	4,3	0,0	1,0	1,0	1,4	0,8	2,0	3,2	2,9	1,9	2,1	0,2	0,4	0,6	1,2	0,4
Australia	-0,3	-0,6	-0,6	-0,3	-0,6	-0,5	-0,5	-0,5	-0,1	-0,5	-0,4	-0,7	-0,5	-0,3	-1,1	-0,7	-1,1	-0,9	-0,8
Indonesia	-0,7	-0,8	-0,7	-0,9	-0,8	-0,7	-0,8	-0,8	-0,9	-0,8	-0,7	-0,7	-0,7	-0,9	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8
Malaysia	-1,0	-0,8	-1,1	-1,0	-0,8	-1,0	-0,9	-0,5	-1,0	-0,9	-0,8	-1,0	-0,8	-1,2	-1,1	-1,1	-1,0	-1,1	-1,0

Tavola a2 (segue)

PAESE	Emilia R.	Lombardia	Marche	Piemonte	Toscana	Veneto	Baden- Württ.mberg	Bayern	Bremen	Hessen	Niedersachsen	Nordhein- Westfalen	Rheinland-Pfalz	Saarland	Aragón	Cataluña	Com. Valenciana	Navarra	Pais Vasco
CzechRep	0,2	0,3	-0,2	0,3	-0,3	0,5	1,4	2,3	0,3	2,1	2,4	1,7	1,1	1,1	0,3	-0,1	-0,1	0,9	0,8
Switzerland	1,3	4,6	1,0	4,4	7,1	2,4	6,9	2,1	0,6	2,6	1,4	2,0	1,9	1,7	0,1	2,5	-0,2	0,0	-0,4
Austria	1,2	1,2	0,6	0,9	0,3	2,6	4,6	7,5	2,0	3,9	2,8	3,8	2,9	3,2	0,4	0,1	-0,4	0,3	-0,1
Sweden	0,2	0,0	0,2	0,0	-0,6	0,2	0,5	0,7	0,2	1,1	2,3	1,0	0,6	1,1	-0,4	-0,3	-0,2	0,1	-0,2
SaudiArabia	0,2	0,2	0,0	-0,2	0,0	-0,2	-0,1	-0,3	-0,4	-0,2	-0,3	-0,2	0,2	-0,6	0,1	-0,2	0,5	-0,5	-0,4
Hungary	0,2	0,4	0,0	0,2	0,0	0,5	1,0	1,0	-0,2	1,0	0,6	0,8	0,6	1,1	0,7	0,0	-0,3	0,9	-0,3
SouthAfrica	0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,4	-0,2	0,4	0,2	0,4	0,5	0,2	0,0	0,4	0,1	-0,1	0,1	-0,3	0,2	-0,2
Slovakia	0,1	0,2	0,1	0,2	-0,1	0,3	0,2	0,6	0,2	0,4	0,6	0,3	0,1	0,5	-0,4	0,0	-0,3	-0,1	-0,1
Romania	0,9	0,9	3,0	0,8	0,9	2,3	0,1	0,4	-0,2	0,2	0,5	0,3	0,2	0,2	0,0	0,1	-0,1	0,7	-0,1
Chile	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	0,0	-0,4	-0,1	0,0	-0,2	-0,2	0,3
Norway	-0,2	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	0,0	0,1	0,2	1,8	0,0	0,8	0,0	0,1	0,5	-0,2	-0,4	0,1	-0,2	0,0
Denmark	0,2	0,0	0,5	-0,1	-0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4	1,5	0,9	0,4	0,1	0,3	0,0	-0,1	-0,2	-0,1
Egypt	0,4	0,5	0,2	0,1	0,8	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,1	-0,2	-0,1	0,1	0,3	-0,2	0,2
Finland	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,2	-0,1	0,2	0,4	0,5	0,2	0,3	-0,2	-0,3	-0,1	-0,1	-0,1
Portugal	0,5	0,4	1,1	0,4	0,9	0,7	0,0	0,3	0,3	0,2	0,6	0,0	0,1	0,3	6,7	7,3	5,3	3,1	4,1
Argentina	-0,1	-0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	-0,2	0,2	0,1	-0,3	0,1
Greece	1,4	0,9	1,5	0,6	1,0	1,0	-0,1	0,0	-0,2	0,2	0,2	0,1	0,4	0,0	0,5	0,6	0,5	1,4	-0,1
Venezuela	-0,2	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,1	-0,1	-0,1	0,4
Algeria	0,7	0,9	0,1	0,2	1,5	0,2	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	0,1	0,9	0,9	0,4	1,4
Colombia	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	0,0
Israel	0,1	0,4	-0,1	-0,1	-0,2	0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	0,2	0,0	0,5	0,1	0,1
Pakistan	-0,2	-0,1	-0,2	-0,2	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Philippines	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3	-0,4	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,4
Morocco	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,6	1,4	1,5	0,5	1,1
Peru	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	-0,2	-0,1	0,0	0,0	-0,2	0,0
Qatar	0,0	0,5	0,0	-0,1	0,2	0,0	0,0	-0,1	2,3	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,1

Fonte: elaborazioni su dati Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria, UN Comtrade. (1) Gli indici sono moltiplicati per 100. Per una descrizione delle caratteristiche dell'indice, cfr. l'Appendice metodologica.

**Caratteristiche strutturali delle regioni del cluster nel 2007 (1)**  
(valori percentuali)

REGIONI	Composizione delle esportazioni per destinazione economica			
	Beni di consumo durevole	Beni di consumo non durevole	Beni intermedi	Beni Strumentali
Emilia-Romagna	4,5	19,9	28,7	46,8
Lombardia	5,9	17,5	42,2	33,5
Marche	23,2	37,3	18,8	20,5
Piemonte	3,0	15,5	34,2	46,2
Toscana	12,1	32,0	29,8	24,8
Veneto	12,6	24,7	30,1	31,9
<b>Media reg. italiane (2)</b>	<b>7,8</b>	<b>21,2</b>	<b>34,5</b>	<b>35,8</b>
Baden-Württemberg	3,4	11,2	24,5	52,5
Bayern	2,6	8,0	24,9	57,0
Bremen	0,8	13,2	20,8	62,6
Hessen	2,9	14,7	42,0	30,9
Niedersachsen	1,6	11,5	30,3	47,8
Nordrhein-Westfalen	2,7	9,3	47,4	32,0
Rheinland-Pfalz	1,7	22,3	41,4	31,2
Saarland	1,5	5,2	28,8	59,9
<b>Media reg. tedesche (2)</b>	<b>2,6</b>	<b>10,9</b>	<b>33,5</b>	<b>45,1</b>
Aragón	4,9	13,9	18,8	61,9
Cataluña	7,4	23,7	36,8	29,4
Comunidad Valenciana	2,4	30,6	35,5	28,4
Navarra	3,2	9,2	27,7	59,7
País Vasco	3,0	4,4	45,2	39,1
<b>Media reg. spagnole (2)</b>	<b>4,6</b>	<b>20,8</b>	<b>33,7</b>	<b>37,2</b>

Fonte: elaborazioni su dati Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria, Eurostat. (1) La somma delle quote delle esportazioni di ciascuna regione per destinazione economica non è pari a 100 perché sono esclusi i beni energetici, alcuni comparti dei servizi per le regioni tedesche e le esportazioni non allocate per quelle spagnole. I dati per destinazione economica delle regioni tedesche si riferiscono al 2008. – (2) Le medie sono ponderate, con pesi pari al valore delle esportazioni.

Tavola a4

**Mercati di destinazione delle esportazioni delle regioni del cluster nel 2007**  
(valori percentuali)

REGIONI	UE15 (1)	USA	BRIC (2)	PECO (3)	Resto del Mondo
Emilia-Romagna	50,4	8,5	6,9	7,7	26,4
Lombardia	51,4	6,0	6,7	7,8	28,2
Marche	56,2	4,5	8,0	9,5	21,8
Piemonte	57,0	4,4	5,9	9,9	22,9
Toscana	46,2	9,1	5,1	5,0	34,6
Veneto	50,2	7,4	6,0	10,5	25,9
<b>Media regioni italiane (4)</b>	<b>51,5</b>	<b>6,7</b>	<b>6,4</b>	<b>8,4</b>	<b>27,1</b>
Baden-Württemberg	50,1	10,1	7,4	8,8	23,6
Bayern	50,0	10,7	7,5	11,7	20,1
Bremen	60,6	16,8	4,4	4,9	13,4
Hessen	52,8	8,0	7,0	10,9	21,2
Niedersachsen	57,3	6,7	5,7	12,3	18,0
Nordrhein-Westfalen	56,6	5,3	8,7	10,3	19,1
Rheinland-Pfalz	55,9	8,0	5,8	9,2	21,1
Saarland	68,2	3,6	7,2	8,5	12,5
<b>Media regioni tedesche (4)</b>	<b>53,7</b>	<b>8,3</b>	<b>7,4</b>	<b>10,3</b>	<b>20,3</b>
Aragón	76,7	1,2	2,7	5,2	14,1
Cataluña	67,2	2,9	3,3	4,5	22,0
Comunidad Valenciana	62,4	4,3	5,4	5,1	22,8
Navarra	70,1	5,5	3,9	5,5	15,1
País Vasco	62,9	6,3	4,6	4,8	21,4
<b>Media reg. spagnole (4)</b>	<b>67,1</b>	<b>3,9</b>	<b>3,5</b>	<b>4,5</b>	<b>21,0</b>

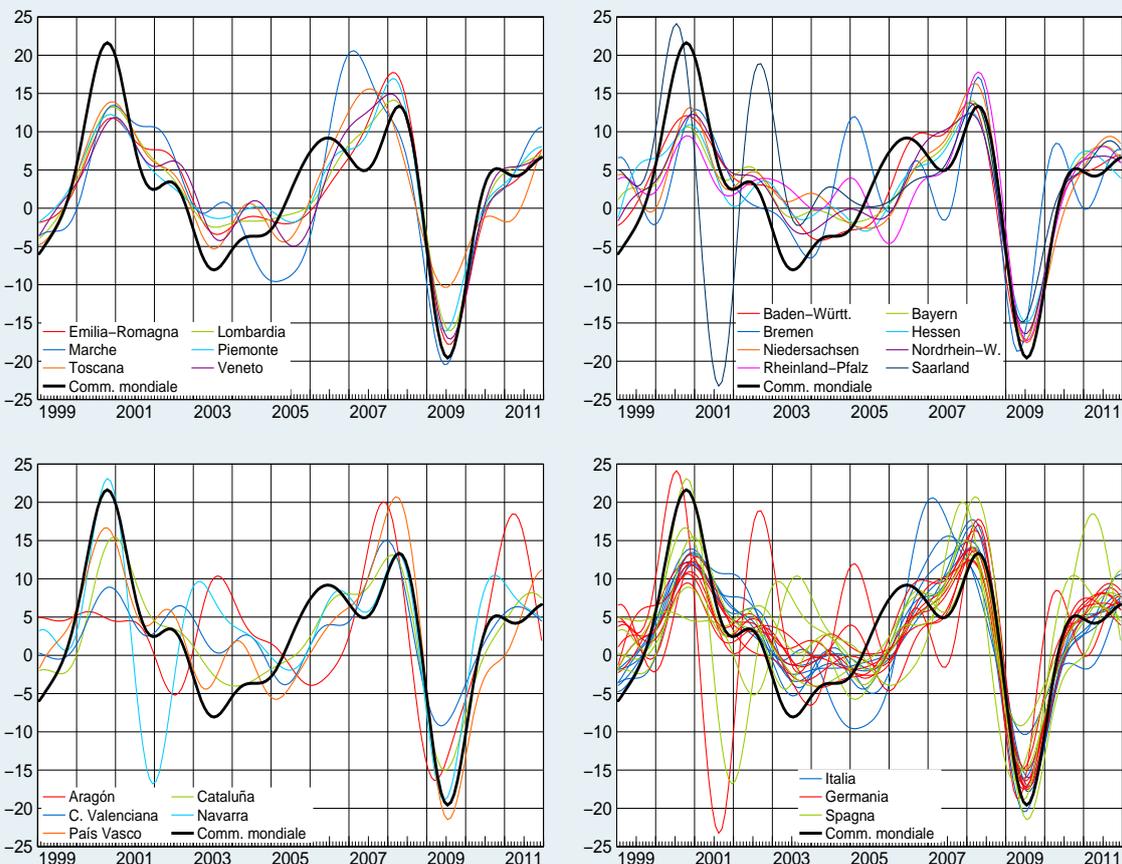
Fonte: elaborazioni su dati Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria. (1) Unione europea a 15 paesi. – (2) Brasile, Russia, India e Cina. – (3) Paesi dell'Europa centro-orientale. – (4) Le medie sono ponderate, con pesi pari al valore delle esportazioni.

Tavola a5

Sigle identificative delle regioni

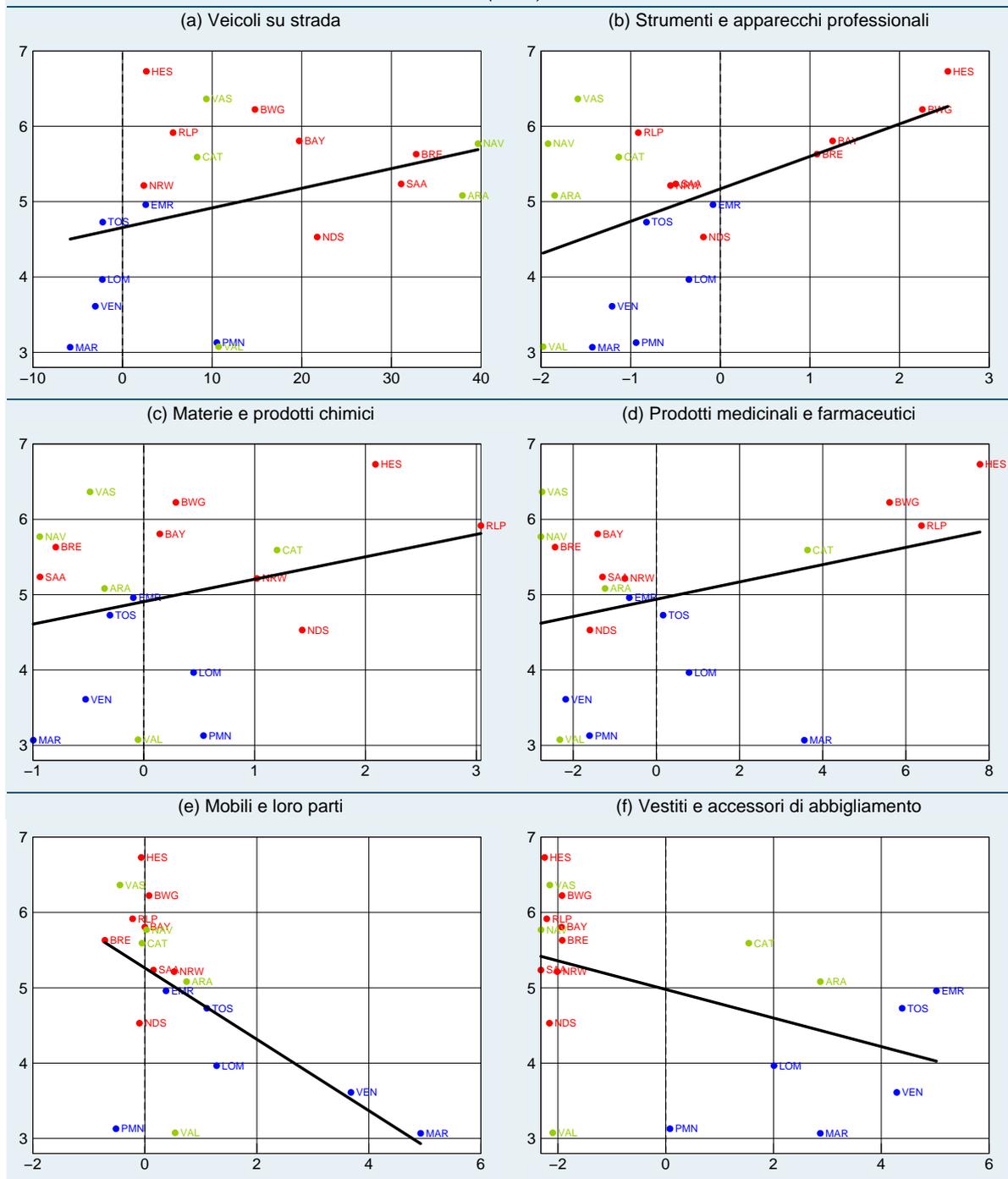
Italia		Germania		Spagna	
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>EMR</b>	<b>Baden-Württemberg</b>	<b>BWG</b>	<b>Aragón</b>	<b>ARA</b>
<b>Lombardia</b>	<b>LOM</b>	<b>Bayern</b>	<b>BAY</b>	<b>Cataluña</b>	<b>CAT</b>
<b>Marche</b>	<b>MAR</b>	<b>Bremen</b>	<b>BRE</b>	<b>Comunidad Valenciana</b>	<b>VAL</b>
<b>Piemonte</b>	<b>PMN</b>	<b>Hessen</b>	<b>HES</b>	<b>Navarra</b>	<b>NAV</b>
<b>Toscana</b>	<b>TOS</b>	<b>Niedersachsen</b>	<b>NDS</b>	<b>País Vasco</b>	<b>VAS</b>
<b>Veneto</b>	<b>VEN</b>	<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>NRW</b>		
		<b>Rheinland-Pfalz</b>	<b>RLP</b>		
		<b>Saarland</b>	<b>SAA</b>		

**Componente ciclica delle esportazioni regionali**  
*(deviazioni percentuali dal trend di lungo periodo)*



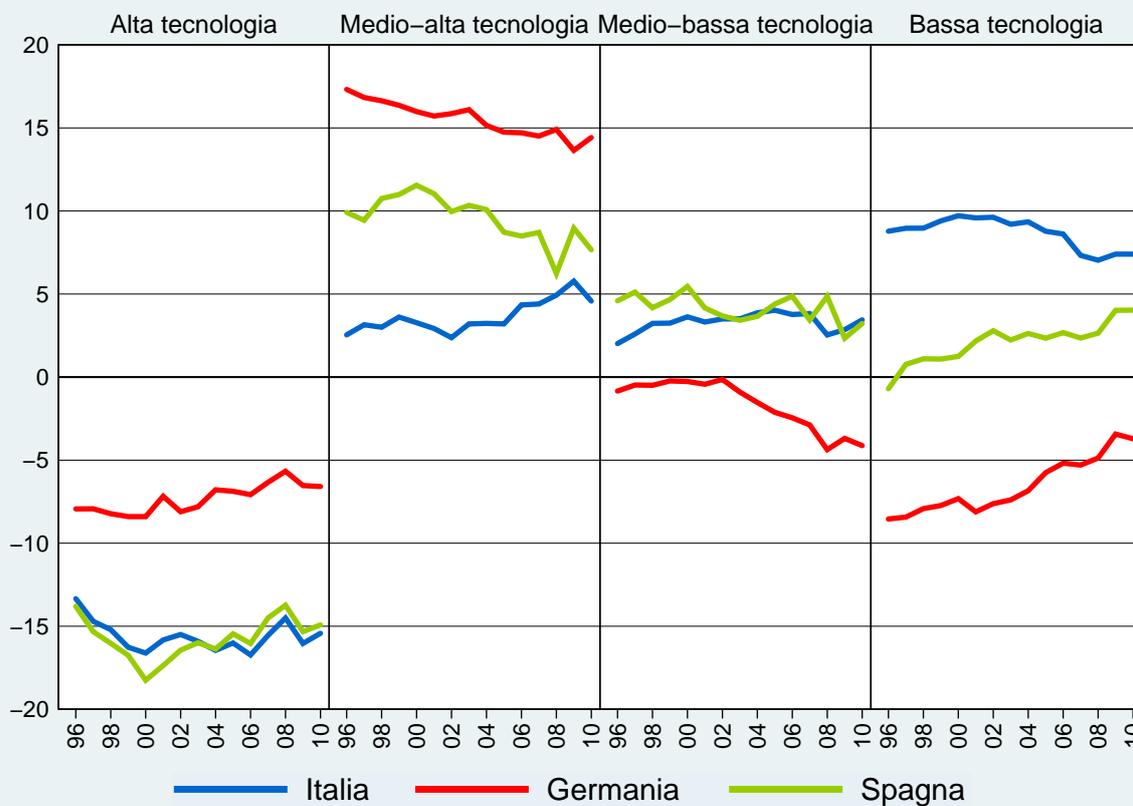
Fonte: elaborazioni su dati Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria e World Trade Monitor del CPB.

**Correlazione fra specializzazione merceologica e crescita di lungo periodo (1) (2)**  
(valori)



Fonte: elaborazioni su dati Istat, Statistisches Bundesamt Deutschland, Agencia Estatal de Administración Tributaria. (1) Le ascisse riportano gli indici di specializzazione merceologica di ciascuna regione rispetto alla struttura del commercio mondiale nel 2010 (cfr. l'Appendice metodologica). Le ordinate, invece, riportano il tasso di crescita, in ragione d'anno, della componente di lungo periodo delle esportazioni fra gennaio 1999 e dicembre 2011. La pendenza della retta è pari al coefficiente di correlazione fra le due variabili. – (2) Per la decodifica delle sigle regionali cfr. tav. a5

**Specializzazione per contenuto tecnologico tra il 1995 e il 2010 (1)**  
(valori percentuali)



Fonte: elaborazioni su dati OCSE, STAN Bilateral trade. (1) Indici di specializzazione di ciascun Paese rispetto alla struttura del commercio mondiale (cfr. l'Appendice metodologica): valori maggiori di zero indicano l'esistenza di vantaggi comparati, mentre valori inferiori a zero indicano situazioni di svantaggio comparato.

## APPENDICE METODOLOGICA

### La stima delle componenti di ciclo e di trend delle esportazioni regionali e della domanda mondiale

La serie del commercio mondiale, valutata a prezzi e cambi correnti in euro, è tratta dal World Trade Monitor del CPB, Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis. Per le regioni italiane, i dati provengono dall'Istat, per quelle tedesche dallo Statistisches Bundesamt Deutschland, e per quelle spagnole dalla Agencia Estatal de Administración Tributaria. Tutte le serie storiche sono state preventivamente destagionalizzate con la metodologia TRAMO-SEATS. Le serie destagionalizzate sono state successivamente filtrate con la metodologia proposta da Christiano e Fitzgerald (2003) e scomposte nelle seguenti componenti: componente erratica (raccolge le fluttuazioni relative alle alte frequenze che corrispondono a un periodo compreso tra 2 e 17 mesi, tipicamente dovute ad errori di misurazione o ad eventi di natura non sistematica), componente ciclica (contiene le fluttuazioni relative alle frequenze tipiche del ciclo economico, che corrispondono a un periodo compreso tra i 18 e gli 84 mesi) e componente di trend (ottenuta per differenza fra la serie destagionalizzata e le due componenti precedentemente descritte, raccoglie le fluttuazioni alle basse frequenze, corrispondenti a un periodo superiore agli 84 mesi, che rappresentano la tendenza di lungo periodo).

Al fine di verificare la robustezza della scomposizione rispetto alla tecnica di filtraggio utilizzata, i dati sono stati filtrati utilizzando anche il metodo di Baxter-King (BK). Sebbene le componenti di ciclo e *trend* presentino delle differenze significative rispetto a quelle ottenute tramite Christiano-Fitzgerald, la correlazione fra i risultati dei due filtri è positiva, significativa e superiore a 0,8. Inoltre, la componente ciclo-*trend* selezionata dai due metodi risulta pressoché identica. Il filtro BK è stato scartato perché la sua applicazione implica la perdita di un certo numero di osservazioni all'inizio e alla fine del campione. Il classico metodo di filtraggio di Hodrick-Prescott (HP) è stato escluso a priori, dal momento che: (i) non è un filtro *band pass*, e pertanto non riesce ad estrarre la componente ciclica dalla serie, ma solo a differenziare una componente di lungo periodo da una componente che contiene fluttuazioni sia di breve che di medio periodo; (ii) il parametro  $\lambda$  che governa lo *smoothing* della componente di lungo periodo non ha una diretta interpretazione in termini di frequenza.

Per testare la robustezza della scomposizione rispetto alla finestra di filtraggio, il filtro di Christiano-Fitzgerald è stato applicato utilizzando diversi intervalli di frequenza. Al variare di tale intervallo, la componente ciclo-*trend* non subisce alcuna variazione di rilievo; le componenti di ciclo e di *trend* – quando prese singolarmente – manifestano degli *shift* verticali di lieve entità, che non influiscono né sul loro profilo temporale, né sulla datazione del ciclo economico delle esportazioni.

Un ulteriore controllo di robustezza ha riguardato l'intervallo temporale di applicazione del filtro. Sfruttando la disponibilità di serie storiche più lunghe per Spagna (dal 1995) e Italia (dal 1991), è stato verificato che, cambiando il periodo di riferimento, i risultati non variano significativamente. I risultati dei controlli di robustezza descritti sono disponibili su richiesta.

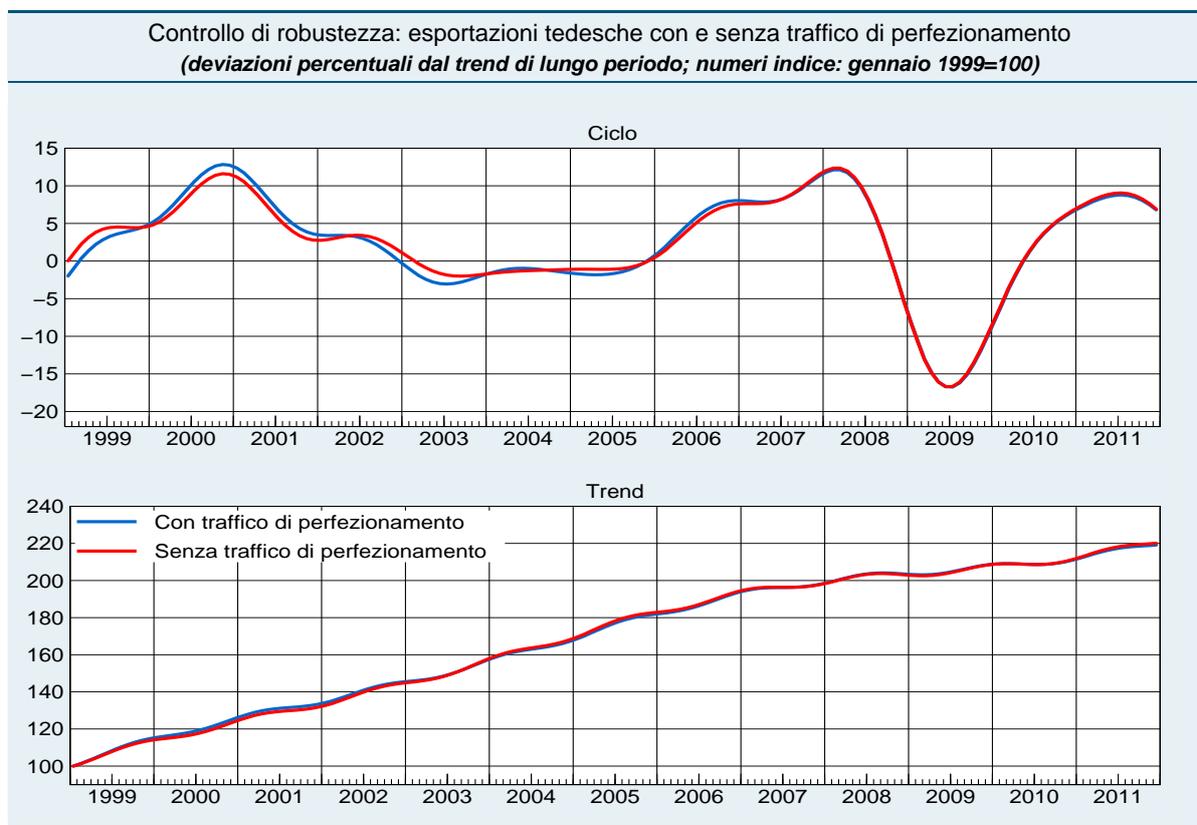
### Problemi di confrontabilità tra le serie storiche regionali

Le serie storiche mensili delle regioni italiane e spagnole sono confrontabili tra loro e rispetto alla domanda mondiale, mentre i dati tedeschi presentano due anomalie che vanno tenute in considerazione al momento dell'interpretazione dei risultati.

La prima, di minore rilevanza, riguarda un salto di serie nel gennaio 2002 poiché le osservazioni precedenti tale data, ricavate dalla versione cartacea dello Statistisches Bundesamt Deutschland, hanno natura provvisoria e possono pertanto dare origine a un *measurement error*, il cui impatto viene comunque ridimensionato dal processo di filtraggio.

La seconda riguarda il fatto che non contengono i flussi relativi al “traffico di perfezionamento” (dato dalla somma delle esportazioni temporanee e delle ri-esportazioni), rendendo difficoltoso il confronto dei *livelli*. Il confronto delle *dinamiche* rimane tuttavia valido assumendo che la quota di traffico di perfezionamento sulle esportazioni totali non abbia subito variazioni rilevanti nel corso del tempo. Temporanee deviazioni della quota di traffico di perfezionamento dal suo valore medio non inficerebbero comunque l'analisi, poiché esse sarebbero attenuate dalla procedura di filtraggio, che le imputerebbe alla componente erratica. Per supportare tale affermazione è stato svolto un controllo di robustezza: la serie storica delle esportazioni aggregate della Germania è stata sottoposta al processo di filtraggio sia includendo il traffico di perfezionamento che escludendolo (per la Germania nel suo com-

plesso l'ammontare di tale traffico è, infatti, noto). I risultati sono riportati nella figura che segue. Come si può notare lo scostamento fra i risultati è minimo.



Fonte: elaborazioni su dati Statistisches Bundesamt Deutschland.

### La classificazione delle esportazioni per contenuto tecnologico

La classificazione delle esportazioni in base al contenuto tecnologico è stata effettuata in due stadi successivi. Per le regioni del *cluster* si è fatto riferimento alla classificazione Eurostat basata sulla NACE Rev. 2 (Ateco 2007) a 3 digit, che sostanzialmente adatta a quest'ultima la classificazione OCSE per contenuto tecnologico basata sulla NACE Rev. 1. In base a tale criterio, nel "Manifatturiero ad alta tecnologia" sono stati inclusi i settori CL303, CF21, CI26; il "Manifatturiero a medio-alta tecnologia" comprende i settori CE20, CH254, CJ27, CK28, CL29, CL302, CL304, CL309, CM325; il "Manifatturiero a medio-bassa tecnologia" comprende i settori CC182, CD19, CG22, CG23, CH24, CH25 escluso il CH254, CL301; il "Manifatturiero a bassa tecnologia" comprende i settori CA10, CA11, CA12, CB13, CB14, CB15, CC16, CC17, CC181, CM31, CM32 escluso il CM325. Per ulteriori informazioni si veda il sito [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/Annexes/htec\\_esms\\_an3.pdf](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htec_esms_an3.pdf). Per le quote sul commercio mondiale, è stata utilizzata la banca dati *STAN Bilateral Trade Database* dell'OCSE, che elabora i dati del commercio mondiale in dollari a valori correnti dei paesi OCSE e di altri paesi cosiddetti *reporters* in base alla classificazione per contenuto tecnologico secondo la metodologia OCSE illustrata nella pubblicazione "OECD Science, Technology and Industry Scoreboard, 2007" e basata sulla classificazione NACE Rev. 1 (Ateco 2001 e precedenti). Poiché la classificazione basata sulla Nace Rev. 1 (adottata nella banca dati STAN) e quella basata sulla Nace Rev. 2 non sono perfettamente sovrapponibili, le quote settoriali delle singole regioni, basate su quest'ultima classificazione, sono state ricollegate a livello dei rispettivi paesi a quelle risultanti nella banca dati STAN.

Dei 63 paesi presenti nella banca dati *STAN Bilateral Trade Database*, nell'analisi della specializzazione regionale ne sono stati considerati 59, ovvero quelli per i quali esistono le informazioni dal 2000 al 2010 compreso. Tali paesi rappresentano in media nel periodo considerato oltre il 95 per cento delle importazioni degli 86 paesi considerati dalla banca dati *Comtrade* (utilizzati per approssimare la domanda mondiale in questo lavoro) e l'andamento delle esportazioni complessive di tali paesi tra il 2000 e il 2010 risultava analogo a quello delle importazioni dei paesi *Comtrade*. Le analisi che prendono in considerazione la specializzazione tecnologica a partire dalla seconda metà degli anni novanta (cfr. figura a3 dell'Appendice Statistica) sono state fatte considerando 54 paesi sempre segnalanti tra il 1996 e il 2010 e la loro rappresentatività rispetto a *Comtrade* è ugualmente elevata.

Poiché le due classificazioni danno risultati lievemente differenti, le quote regionali elaborate secondo il primo metodo sono state raccordate al secondo criterio tramite le rispettive quote nazionali, in modo tale da risultare confrontabili con la struttura della domanda mondiale. Quest'ultima è stata calcolata come somma delle esportazioni dei paesi presenti nella banca dati STAN. Per ulteriori informazioni si rimanda al sito internet: [http://www.oecd.org/document/52/0,3746,en\\_2649\\_34445\\_36274100\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/52/0,3746,en_2649_34445_36274100_1_1_1_1,00.html).

### Gli indici di specializzazione *à la* Balassa

In questo lavoro è utilizzata una versione alternativa, di tipo “additivo”, del classico indice di Balassa (1965). Nella formulazione standard, di tipo “moltiplicativo”, l'indicatore di vantaggi comparati rivelati è dato da:

$$IB_i^R = (X_i^R / X^R) / (X_i^{RIF} / X^{RIF})$$

dove  $IB_i^R$  rappresenta l'indice per la regione R nel settore  $i$ -esimo,  $X_i^R$  si riferisce alle esportazioni del settore  $i$ -esimo per la regione R,  $X^R$  alle esportazioni complessive della regione R e RIF indica un insieme di paesi di riferimento. Un valore dell'indice maggiore dell'unità viene interpretato come indicativo dell'esistenza di vantaggi comparati o, alternativamente, come fattore di specializzazione della regione R nel settore  $i$ -esimo, mentre un valore inferiore all'unità è indicativo di una situazione di svantaggio comparato. Come evidenziato in letteratura (Laursen, 1998; De Benedictis e Tamberi, 2001; Hoen e Oosterhaven, 2006), questa versione di tipo “moltiplicativo” soffre di proprietà statistiche non ottimali: (a) la media della distribuzione dell'indice è generalmente superiore all'unità, implicando che ogni regione gode di un vantaggio comparato nel suo “settore medio” mentre, al contrario, ci si aspetterebbe che il “settore medio” debba essere neutrale in termini di specializzazione; (b) simulazioni empiriche hanno dimostrato che la distribuzione risulta asimmetrica attorno alla media, con una mediana significativamente inferiore all'unità; (c) il numero di paesi presi a riferimento e la disaggregazione settoriale adottata influenzano significativamente la distribuzione dell'indicatore; in particolare, al crescere del grado di dettaglio della disaggregazione settoriale, si osserva un aumento della media e del valore massimo della distribuzione; (d) la distribuzione dell'indice è caratterizzata da valori particolarmente elevati in settori poco significativi a causa dell'effetto moltiplicativo legato al basso valore che assume il denominatore in tali settori. Ne consegue che l'indice tende ad enfatizzare i vantaggi comparati in settori poco rilevanti. La formulazione “additiva” qui utilizzata (Hoen e Oosterhaven, 2006) è data da:

$$IB_i^R = (X_i^R / X^R) - (X_i^{RIF} / X^{RIF})$$

In questa versione l'indice può assumere valori compresi tra +1 e -1<sup>29</sup>. Valori positivi e negativi indicano, rispettivamente, l'esistenza di vantaggi e svantaggi comparati. La media assume, per costruzione, valore nullo ed è quindi indipendente dal numero di paesi presi a riferimento o dal livello di disaggregazione settoriale adottato. La distribuzione dell'indice è influenzata in misura contenuta dalla disaggregazione settoriale utilizzata; il valore massimo (minimo) della distribuzione non aumenta (diminuisce) al crescere del livello di dettaglio settoriale utilizzato. Il valore della mediana tende rapidamente a coincidere con il valore medio al crescere della disaggregazione settoriale adottata.

La distribuzione dell'indice, infine, è caratterizzata da valori più elevati in corrispondenza dei settori (paesi) più rappresentativi in termini di contributo alla composizione delle esportazioni, attribuendo così maggiore importanza ai vantaggi comparati dei settori (paesi) più rilevanti.

### Indicatore di dispersione merceologica/geografica

L'indicatore è definito come:  $I_d = 1 / \sum_i a_i^2$ , dove  $\sum_i a_i^2$  è l'indice di concentrazione di Herfindahl.

### Indice di similarità delle esportazioni

L'indice di similarità delle esportazioni fra due regioni,  $j$  e  $k$ , è definito come:

$$I_s = 100 \sum_i \min \left\{ \frac{X_i^j}{X^j}, \frac{X_i^k}{X^k} \right\}$$

<sup>29</sup> Gli indici di vantaggio comparato geografici, rispetto a ciascuno degli 85 paesi di destinazione, sono calcolati come  $IB_j^R = (X_j^R / X_{TOR}^R) - (X_j^W / X_{TOR}^W)$ , dove  $X_j^R$  e  $X_j^W$  rappresentano, rispettivamente, le esportazioni regionali e mondiali verso il Paese  $j$ -esimo, mentre  $X_{TOR}^R$  e  $X_{TOR}^W$  rappresentano, rispettivamente, le esportazioni complessive regionali e mondiali (al netto del Paese di appartenenza) verso il gruppo degli 85 paesi considerati.

dove  $i$  può rappresentare indifferentemente un bene, o un Paese di destinazione, o una coppia bene-Paese di destinazione. Di conseguenza,  $X_i^j$  sarà pari alle esportazioni del bene  $i$  (o verso il Paese  $i$ ) della regione  $j$ . Allo stesso modo,  $X^j$  sono le esportazioni aggregate della regione  $j$ .

L'indice varia da 0 a 100, ed è crescente rispetto al livello di somiglianza fra la struttura delle esportazioni delle due regioni.

### L'analisi *shift & share*

La variabile oggetto della scomposizione è rappresentata dal divario tra il tasso di crescita delle esportazioni della regione  $r$  e il *benchmark* (B), valutate a prezzi correnti in euro. La formulazione è la seguente:

$$E_r - E_B = \sum_i (e_{ri} - e_{Bi}) s_{Bi0} + \sum_i (s_{ri0} - s_{Bi0}) e_{Bi} + \sum_i (s_{ri0} - s_{Bi0}) (e_{ri} - e_{Bi})$$

dove:  $E_r$  ( $E_B$ ) è il tasso di crescita delle esportazioni di  $r$  (del *benchmark*);  $e_{ri}$  ( $e_{Bi}$ ) è il tasso di crescita delle esportazione da  $r$  (del *benchmark*) verso il Paese  $i$ ;  $s_{ri}$  ( $s_{Bi}$ ) è il peso sul totale delle esportazione di  $r$  (del *benchmark*) verso il Paese  $i$ . Il primo elemento rappresenta l'effetto *idiosincratico*, il secondo l'effetto *struttura* e il terzo, l'effetto *adattamento*.