

**COMPETITIVITÀ, CICLO RELATIVO E DINAMICA DELLE ESPORTAZIONI:
UNA ANALISI DELLE RECENTI TENDENZE ITALIANE(*)**

1. Introduzione

Il recente andamento delle esportazioni italiane ha riproposto con urgenza la necessità di pervenire ad una migliore comprensione delle determinanti di tale aggregato. In particolare, si è talora sostenuto che la rivalutazione del tasso di cambio reale della lira abbia svolto un ruolo di rilievo nel rallentamento del ritmo di crescita delle esportazioni italiane(1). Altre valutazioni di natura più strettamente strutturale indicano invece nella composizione low-tech delle nostre esportazioni la motivazione di fondo del loro andamento. Le due interpretazioni non sono necessariamente alternative, in quanto è certamente possibile che una struttura delle esportazioni fortemente sbilanciata verso prodotti tradizionali comporti una forte sensibilità dei flussi di export a variazioni della competitività. Appare quindi indispensabile uno sforzo ulteriore di ricerca volto ad identificare le determinanti dell'andamento delle esportazioni aggregate di beni manufatti sulla base di uno schema che risponda a criteri di coerenza teorica utilizzando in maniera appropriata i metodi econometrici. Si cercherà, in particolare, di fondare l'analisi empirica su espliciti modelli teorici riferiti sia al lato della domanda che al lato della offerta del mercato in esame e ciò al fine di consentire la corretta interpretazione dei risultati ottenuti. In tale contesto diventa essenziale distinguere, in sede di verifica empirica, le determinanti della offerta dalle determinanti della domanda di esportazioni.

2. Un modello di determinazione delle esportazioni aggregate

L'obiettivo della ricerca consiste dunque nella stima di un modello di determinazione delle esportazioni aggregate di manufatti e del loro prezzo in valuta. In una prima fase si è proceduto a specificare e stimare una funzione di domanda, da parte di operatori stranieri, dei prodotti italiani. Si assume, in particolare, che tale domanda sia funzione nel lungo periodo del livello della domanda mondiale, da un lato, e della competitività, dall'altro. Nel breve periodo, un possibile ruolo di rilievo è svolto dagli andamenti ciclici relativi in Italia ed all'estero. Infatti è verosimile che a fronte di un andamento soddisfacente della domanda interna, le imprese nazionali tendano a ritardare i tempi di consegna con effetti negativi sulla domanda di esportazioni. Formalmente,

$$X = f(Y^*, P/P^*, Y/Y^*) \quad (1)$$

dove X indica la quantità esportata al prezzo P (in valuta), mentre Y e P* denotano rispettivamente la domanda estera ed il prezzo (naturalmente in valuta) praticato dai produttori esteri. Y rappresenta, invece, il livello della domanda interna. Nell'analisi empirica che segue, la domanda mondiale è approssimata da una media ponderata delle importazioni nei mercati di sbocco dell'export italiano. Analogamente, P* è pari ad una media dei prezzi delle esportazioni dei paesi concorrenti. Naturalmente il prezzo delle esportazioni in valuta (P) è dato dal prodotto del prezzo in lire (Px) per il tasso di cambio (E). Si rinvia all'Appendice per una puntuale indicazione delle fonti statistiche.*

Per la (1) si è ipotizzata una specificazione lineare nei logaritmi del tipo:

$$x = \alpha + \sigma y^* + \varepsilon(p_x + e - p^*) \quad (2)$$

dove le lettere minuscole indicano i logaritmi naturali delle variabili indicate con la corrispondente maiuscola. Naturalmente, ci si attende che la (2) prevalga in assenza di processi di aggiustamento che potrebbero indurre una dinamica che non è rappresentata nella (2). Nella stima dei parametri della (2) si è seguita la procedura "dal generale al particolare" considerando quindi, in primo luogo, una versione dinamica sufficientemente generale della (2) con ritardi fino a due periodi per ogni variabile esplicativa. Si è poi proceduto alla stima di versioni successivamente ristrette fino a pervenire alla specificazio-

(*) di Riccardo Faini e Nicola Rossi

Si ringraziano Giuliano Conti, Antonella Massari e Pietro Modiano per avere cortesemente messo a disposizione molti dei dati utilizzati in questo lavoro; Luigi Prosperetti per i suoi preziosi commenti su una stesura precedente del riquadro.

**UN MODELLO DI DETERMINAZIONE DEL PREZZO E DELLA QUANTITÀ DELLE ESPORTAZIONI
AGGREGATE DI BENI MANUFATTI**

(dati semestrali, 1976-1988)

$$(x_t - y_t^*) = 11,823 + 0,017 s_{1t} - 2,144 \Delta p_{xt-1} - 1,830 \Delta e_{t-1} \\ (0,011) (0,010) (0,353) (0,339) \\ + 1,645 \Delta p_{t-1}^* - 1,072 (p_{xt-1} + e_{t-1} - p_{t-1}^*) - 0,362 b_{t-2} \\ (0,359) (0,197) (0,122) \\ R^2 = 0,809 \quad R^2C = 0,742 \quad \sigma = 0,022 \quad dw = 2,060$$

$$\Delta p_{xt} = 7,75 + 0,537 \Delta p_t^* + 0,390 (w_{t-1} - e_{t-1} - p_{t-1}^*) \\ (3,02) (0,120) (0,110) \\ + 0,063 (p_{mt-1} - e_{t-1} - p_{t-1}^*) + 0,592 (p_{t-1}^* - p_{xt-1}) \\ (0,017) (0,160) \\ - 1,780 k_t + 0,152 (y_t - k_t) \\ (0,680) (0,062) \\ R^2 = 0,970 \quad R^2C = 0,944 \quad \sigma = 0,012 \quad dw = 1,960$$

Nota: oltre ai simboli già noti, s_{1t} indica la variabile *dummy* relativa al primo semestre, mentre b_t indica il logaritmo naturale del rapporto fra indice della produzione industriale nazionale destinata al mercato interno destagionalizzata (depurato dalla componente di *trend*) in Italia e indice della produzione industriale destinata al mercato interno destagionalizzata (anch'esso depurato dalla componente di *trend*) negli altri paesi industriali.

Tabella 1

ne finale che è riportata nella prima parte della Tabella 1(2). Il metodo di stima è quello delle variabili strumentali e tiene conto del fatto che il prezzo non è determinato in maniera indipendente dalla domanda (3). L'equazione stimata è stata sottoposta ad una serie di tests per verificarne la adeguatezza e per sottoporre a verifica alcune ipotesi di particolare interesse teorico (4).

Si è in particolare verificata l'ipotesi di elasticità unitaria delle nostre esportazioni alla domanda mondiale nonché quella di omogeneità di lungo periodo rispetto ai prezzi. Ambedue non sono risultate rifiutate dai dati. Qui di seguito viene riportata la soluzione di lungo periodo della (2):

$$x/y^* = \exp(\alpha) (p/p^*)^{-1,1} \quad (3)$$

dove il valore di $\exp(\alpha)$ non è riportato in quanto dipende dall'unità di misura delle variabili.

L'aspetto degno di nota è naturalmente dato da una elasticità di prezzo sostanzialmente concorde con altre, recenti, valutazioni. Essa è pari, infatti, ad 1,1 contro lo 0,8 del modello econometrico trimestrale della Banca d'Italia (1986) e l'1,38 di Conti, Massari e Modiano (1989). Si noti, però, che, in base ai risultati riportati nella Tabella 1, l'effetto di impatto di variazioni delle singole componenti della competitività è ben superiore ed oscilla fra 1,5 e 2, come del resto già rilevato in Mosconi e Prosperetti (1987). Agli effetti di breve periodo della competitività vanno poi aggiunti gli effetti derivanti dalla posizione ciclica relativa dell'Italia. Ne segue, in generale, la possibilità di riconsiderare alcune interpretazioni del recente andamento delle nostre esportazioni. Ad esempio nella Tabella 2 si mette in luce come,

L'EXPORT PERFORMANCE DELL'ITALIA E LE SUE DETERMINANTI
(valori percentuali)

	1978	1979	1980	1981	1982
<i>Export performance</i>	4,03	1,91	-10,24	-0,06	-2,06
<i>Domanda interna</i>	2,05	1,72	-0,83	-5,07	0,61
<i>Competitività</i>	0,64	1,34	-7,85	2,95	-2,75
	1983	1984	1985	1986	1987
<i>Export performance</i>	5,26	-1,49	1,81	-2,66	-2,86
<i>Domanda interna</i>	-0,18	3,50	0,79	1,23	-1,65
<i>Competitività</i>	6,54	-3,84	0,36	-5,80	-1,37
	1988		83-88		86-88
<i>Export performance</i>	2,03		2,09		-3,49
<i>Domanda interna</i>	-1,66		2,03		-2,08
<i>Competitività</i>	5,80		1,69		-1,37

Tabella 2

nel triennio 1986-1988, la differenza fra il tasso di crescita medio annuo delle esportazioni italiane e il corrispondente tasso di crescita della domanda mondiale sia risultata pari a -3,5%. Questa performance negativa risulterebbe solo in parte spiegata dalla flessione della competitività (-1,4%) ed in misura maggiore dall'andamento relativamente più favorevole registrato dalla economia italiana (-2,1%).

In termini previsivi, facendo riferimento alla previsioni di fonte OCSE per la futura evoluzione dei prezzi nazionali ed esteri, il modello appena descritto valuta in circa 1,3 punti percentuali l'erosione percentuale della export performance dei manufatti italiani nel 1989. Una valutazione dunque non lontana dai primi consuntivi. Ben più pesante (-4,1%) sarebbe, invece, l'ulteriore declino della performance delle esportazioni italiane di manufatti nel 1990.

2. L'andamento della competitività

L'esercizio di simulazione appena commentato indica come la competitività abbia svolto un ruolo di rilievo nel determinare l'andamento delle esportazioni italiane di manufatti. Da ciò non è possibile, però, dedurre, contrariamente a quanto una lettura affrettata potrebbe invece suggerire, che le autorità di politica economica siano in grado di condizionare fortemente l'evoluzione dell'export attraverso la manovra del tasso di cambio della lira e l'effetto indotto sulla competitività. Se si esclude infatti il caso in cui l'offerta di beni è perfettamente elastica in corrispondenza di un prezzo dato, è necessario tenere conto che la competitività non può essere in generale trattata alla stregua di una variabile esogena, ma dipende a sua volta dalle decisioni dei produttori interni in materia di prezzo. Tali decisioni saranno a loro volta influenzate dall'andamento dell'economia e, in particolare, dalla evoluzione del tasso di cambio.

Al fine quindi di ottenere un quadro completo delle determinanti delle esportazioni, è indispensabile esplorare più a fondo i fattori che influenzano le decisioni di prezzo da parte delle imprese. In quanto segue, lo schema di riferimento teorico è costituito da un modello di concorrenza imperfetta nell'ambito del quale i produttori nazionali determinano sulla base dei costi di produzione e della domanda interna ed estera i prezzi all'export e sul mercato interno. Si dimostra quindi che il prezzo in valuta delle esportazioni sia funzione crescente dei costi di produzione, del prezzo dei concorrenti esteri, della domanda mondiale e del tasso di utilizzo della capacità. A loro volta, un aumento del livello di capacità esistente e una svalutazione del tasso di cambio indurranno una diminuzione del prezzo delle esportazioni. Formalmente:

$$P = g(Y^*, P^*, C, E, K, Y/K) \quad (4)$$

Oltre ai simboli noti, la variabile C indica i costi di produzione (espressi in lire). Questi ultimi (C) saranno più oltre identificati con i costi del lavoro (W) e con il prezzo delle materie prime (P_m). Infine Y e K rappresentano rispettivamente il livello della domanda interna e la capacità installata nazionale. Il rapporto Y/K indica, quindi, il tasso di utilizzo di quest'ultima.

Si noti che il modello composto dalle equazioni (1) - (4) consente di verificare se l'andamento delle esportazioni è determinato in prevalenza dalla politica di prezzo praticata dall'impresa nazionale oppure da condizioni prevalenti sui mercati esteri e di individuare quindi le misure di politica economica appropriate al caso. In questo senso, la specificazione (1) - (4) associa, nella spiegazione delle esportazioni, fattori "di domanda" e "di offerta" ma mira proprio a distinguerne gli effetti.

È utile rilevare, inoltre, come l'equazione (4) consenta di stimare il coefficiente di pass-through, che indica, come è noto, in quale misura variazioni del tasso di cambio nominale si riflettono sui prezzi in

LE DETERMINANTI DELLA COMPETITIVITÀ (variazioni percentuali)

	83-88	86-88
Competitività	-1,00	-1,40
Salari	-1,20	-0,70
Ciclo	-0,40	-1,30

Tabella 3

valuta delle esportazioni. In un ambito concorrenziale in cui imprese interne ed esterne producono beni omogenei, variazioni del tasso di cambio non eserciteranno alcun effetto sul prezzo in valuta delle esportazioni. Il coefficiente di pass-through sarà quindi uguale a zero. In un contesto non concorrenziale, invece, oscillazioni del tasso di cambio influenzano in maniera significativa i prezzi in valuta, e quindi la competitività.

In sede di stima dell'equazione di prezzo si è proceduto nella maniera già descritta in precedenza, partendo cioè da un modello sufficientemente generale, in particolare per quanto riguarda la specificazione dinamica, e procedendo poi alla stima di versioni progressivamente ristrette. Nel modello più generale si è ipotizzata una struttura di ritardi distribuiti per tutte le variabili pari a un periodo. Il numero limitato di gradi di libertà disponibili non ha consentito infatti di utilizzare formulazioni più generali.

Oltre a sottoporre il modello alla usuale valutazione di adeguatezza(5), si è anche proceduto a verificare la validità di alcune ipotesi suggerite dal modello stesso. In particolare si è sottoposta a veri-

fica l'ipotesi che una variazione equiproporzionale dei costi e del tasso di cambio non influenzi il livello dei prezzi (espressi, si ricordi, in valuta) delle esportazioni. L'ipotesi non viene rifiutata dai nostri dati. Anche l'ipotesi di omogeneità, secondo cui il prezzo dell'export è funzione omogenea di grado uno rispetto a variazioni dei costi e del prezzo dei beni concorrenti, non viene rifiutata. La specificazione finale è riportata nella seconda parte della Tabella 1 e corrisponde alla seguente soluzione di lungo periodo:

$$P/P^* = \exp(\eta) [(W^{0,87} P_m^{0,13}) E]^{0,78} (P^*)^{-0,78} K^{-3,01} (Y/K)^{0,25} \quad (5)$$

Se si fa eccezione per la domanda mondiale (Y^*) risultata non significativa, la (5) risulta pienamente coerente con la stima della equazione di domanda, e cioè con la (3). Si noterà come sia il livello del salario che il costo delle materie prime esercitino un effetto positivo e significativo sulle decisioni di prezzo. Un aumento del prezzo dei beni concorrenti induce una accelerazione dei prezzi all'export nel breve periodo che viene parzialmente riassorbita nei periodi successivi. Un incremento della capacità installata riduce la pressione sui prezzi. Infine, ed è questo forse il risultato più interessante, i prezzi delle esportazioni risultano funzione anche del tasso di utilizzo della capacità.

È possibile utilizzare le stime precedenti per misurare il contributo dei diversi fattori nel determinare l'andamento della competitività. I risultati di questo esercizio sono presentati nella Tabella 3. Emerge da questa Tabella come la modesta riduzione della competitività fra il 1986 e il 1988 sia dipesa in misura limitata dall'andamento del costo del lavoro e, in maniera più pronunciata, dall'evoluzione favorevole del ciclo durante tale periodo. Nell'arco del periodo più lungo compreso fra il 1983 e il 1988, il ruolo relativo dei due fattori si inverte.

In conclusione, è possibile sostenere che l'andamento relativo del ciclo ha determinato in larga misura la performance dell'export italiano. Da un punto di vista teorico un aumento della domanda interna (presumibilmente riflesso in un maggior sfruttamento della capacità esistente) influenza le esportazioni sia direttamente (presumibilmente in ragione dell'aumento dei ritardi di consegna e di altri non-price factors) che indirettamente (in ragione dell'incremento di p_x e, possibilmente, anche se tale effetto non viene colto dalle nostre stime, dei costi di produzione). Accostando la Tabella 2 alla Tabella 3 si rileva come la somma di questi due effetti spieghi nella quasi totalità l'andamento delle esportazioni italiane nel triennio 1986-1988.

(1) Cfr. per tutti, Conti, Massari e Modiano (1989) e bibliografia ivi.

(2) Si è ritenuto opportuno limitare l'analisi empirica al periodo 1976-1988, e non estenderla quindi fino a ricomprendere l'anno 1989, a causa della natura ancora largamente provvisoria di alcune delle valutazioni di fonte OCSE per l'anno 1989.

(3) Peraltro, nel caso della equazione della domanda di prodotti esportati, ciò equivale ad utilizzare il metodo dei Minimi Quadrati Ordinari.

(4) Fra l'altro, si sono verificate le ipotesi di linearità, di validità degli strumenti, di eteroschedasticità, di stabilità strutturale nonché di autocorrelazione dei residui e, più in generale, di errata specificazione dinamica.

(5) Cfr. nota precedente.

Riferimenti bibliografici

- Banca d'Italia, "Modello trimestrale dell'economia italiana", *Temi di discussione* 80 (1986).
- Conti G., A. Massari e P. Modiano, "Le determinanti dell'*export performance* dell'Italia: un'analisi quantitativa delle tendenze recenti", *Note Economiche* 2 (1989), 254-267.
- Mosconi R. e L. Prosperetti, "Modelli econometrici della funzione di esportazione: il caso del settore meccanico" dattiloscritto (Milano: Politecnico, 1987).

Appendice: I dati

La base informativa dell'esercizio condotto nelle pagine precedenti riproduce in parte quella utilizzata in Conti, Massari e Modiano (1989). Per comodità, se ne riproduce qui la legenda:

- X = indice generale delle esportazioni italiane di manufatti in volume (mld. di lire 1987; fonte: OCSE).
- Px = Prezzi (in lire) delle esportazioni italiane di manufatti (1987 = 1; fonte: OCSE).
- E = Tasso di cambio dollaro/lira, media del semestre (fonte: OCSE).
- Y* = Indice del volume delle importazioni di manufatti nei mercati di sbocco dell'Italia (mld. di dollari 1987; fonte: OCSE).
- P* = Prezzi (in dollari) delle esportazioni dei paesi OCSE (1987 = 1; fonte OCSE).
- B = Indice della produzione industriale destinata al mercato interno destagionalizzata e depurata dalla componente di trend in Italia rapportata all'indice della produzione industriale destinata al mercato interno destagionalizzata e depurata dalla componente di trend negli altri paesi industriali (fonte: Credito Italiano).
- Pm = Media ponderata del prezzo dell'energia e delle materie prime importate dall'Italia (fonte: OCSE).
- W = reddito medio da lavoro dipendente per occupato nel settore manifatturiero in Italia (fonte: OCSE).
- K = trend dell'indice della produzione industriale nazionale destinata al mercato interno in Italia (fonte: Credito Italiano).