

Deindustrializzazione o modernizzazione e ristrutturazione? La risposta del settore industriale alla liberalizzazione commerciale in Cile (1974-1987)*

CARLO PIETROBELLI

1. Introduzione

All'indomani del *golpe* militare del 1973 il Cile intraprese un processo di ristrutturazione della propria economia completo e radicale, che sarebbe continuato per molti anni. Due gravi crisi vennero affrontate nel 1975 e nel 1982, in un contesto internazionale sfavorevole che provocò un peggioramento delle ragioni di scambio, aggravato dalla crisi del petrolio negli anni '70, e dalla crisi del debito nei primi anni '80. In questi anni, le politiche di aggiustamento macroeconomico di breve periodo si sono sovrapposte alle riforme strutturali di lungo periodo intraprese dal regime militare. Il contesto macroeconomico è cambiato sostanzialmente rispetto al passato, e la liberalizzazione del commercio con l'estero ha rappresentato una delle modifiche più significative nelle politiche economiche. Così, le imprese sono state necessariamente costrette ad adattarsi rapidamente a un contesto caratterizzato da incentivi diversi (p. es. gli incentivi rappresentati dalle politiche commerciali e dal tasso di cambio, e le

□ Università di Roma "Tor Vergata", Dipartimento di economia e istituzioni, Roma (Italia).

* Una versione preliminare di questo studio è stata presentata alla Conferenza della Latin American Studies Association (LASA), Atlanta (Usa), 11-13 marzo 1994. Desidero ringraziare S. Lall, R. Thorp e R. French-Davis per i loro commenti in varie fasi della preparazione di questo lavoro, e due anonimi *referees*. La responsabilità di quanto affermato nel testo resta naturalmente soltanto mia.

politiche fiscali e monetarie) e da un ambiente strutturalmente diverso nel quale operare (istituzioni, pubblica amministrazione, diverso ruolo dello Stato, diversa struttura della proprietà delle imprese e delle banche).

Questo articolo si propone di discutere l'impatto della liberalizzazione delle transazioni con l'estero sul settore industriale in Cile negli anni 1974-87, e come questa abbia influenzato le reazioni delle imprese.¹ La rilevanza generale del caso cileno e l'importanza anche ai fini dell'evoluzione dell'analisi teorica sono ormai riconosciute, essendo stato il Cile il primo paese a intraprendere con estrema decisione politiche di liberalizzazione e di apertura, mantenute con continuità per molti anni.

2. Liberalizzazione del commercio internazionale e riforme strutturali in Cile: 1974-87

Sino al 1973, il Cile era stato caratterizzato da un ruolo attivo dello stato per favorire l'industrializzazione.² Durante gli anni della presidenza Frei (1963-70), lo stato aveva svolto un ruolo di promozione dello sviluppo e pianificazione dell'economia, adottando una prospettiva rivolta con prudenza al mercato internazionale, mentre gli anni di Allende e del governo di Unidad Popular (1970-73) videro un'ulteriore ed estesa partecipazione dello stato nell'economia. Con quest'ultimo governo, l'inserimento internazionale del settore manifatturiero cileno peggiorò notevolmente.

Dopo il 1973 il contesto macroeconomico cambiò sostanzialmente, e da allora i tentativi di stabilizzare il tasso d'inflazione coesistettero con riforme strutturali di lungo periodo. In particolare,

¹ Molti interessanti studi analizzano il contesto macroeconomico e le politiche economiche in Cile durante questi anni. Questi lavori mettono a fuoco le numerose dimensioni dell'"esperimento" cileno, e spesso riflettono visioni ideologiche profondamente diverse. Tra questi, i principali sono: Balassa 1985, CIEPLAN 1983, Corbo 1985, Corbo e Solimano 1991, De la Cuadra e Hachette 1991, Edwards e Cox-Edwards 1987, Ffrench-Davis 1983, Ffrench-Davis *et al.* 1992, Foxley 1982, Harberger 1985, Hojman 1985, Lüders 1991a, Ramos 1986, Sjaastad 1983.

² Sulla storia economica cilena anteriore al 1973, e sulla strategia di sviluppo e di inserimento internazionale seguite, si vedano: Ffrench-Davis 1973, Mamalakis 1976; in particolare sugli anni di Allende, si veda Larrain e Meller 1990.

la specifica forma, sequenza e intensità assunte dalle politiche ebbero un effetto assai marcato sul settore industriale, caratterizzato in questi anni da ristagno produttivo, diminuzione dell'occupazione e bassi livelli d'investimento.

È utile individuare due periodi al fine di descrivere i sostanziali cambiamenti nelle politiche economiche: 1973-81 e 1982-89. Il primo periodo corrisponde alla realizzazione del modello nella sua versione più "pura" (il vero e proprio "esperimento", si veda la nota 1), quando vennero intraprese le riforme strutturali più controverse, difficili e costose, e vennero effettuati i maggiori sforzi per liberalizzare e deregolamentare l'economia, al fine di restituire al mercato un ruolo centrale nell'allocazione delle risorse. In seguito alla crisi internazionale del debito e alla drammatica recessione del 1982, l'approccio del governo alle politiche economiche si fece più flessibile e realistico; alcuni interventi regolatori vennero reintrodotti, tra i quali l'innalzamento di alcune barriere tariffarie, e il debito estero venne rinegoziato e differito nel tempo. Vediamo nei dettagli questi due periodi, rivolgendo particolare attenzione all'esperienza di liberalizzazione commerciale.

2.1. 1974-81

È stato osservato che le politiche economiche cilene dopo il 1973 hanno avuto la natura di uno "strutturalismo ortodosso" (Foxley 1982).³ Il paradigma era rappresentato dal libero commercio internazionale in funzione del Vantaggio Comparato (VC); questo sarebbe stato realizzato attraverso la liberalizzazione del commercio e dei mercati finanziari tanto sul mercato nazionale quanto con l'estero. Tuttavia, nonostante la chiara ispirazione ideologica, la realizzazione di queste riforme ha seguito un andamento irregolare, senza rispettare scadenze prestabilite (Sjaastad 1983, p. 7).

I principali cambiamenti volti a migliorare l'allocazione delle risorse⁴ sono stati i seguenti, e hanno implicato importanti cambiamenti strutturali:

³ «Obviously the objectives and the instruments used differ radically from those proposed by the so-called Latin American structuralist school [...] but its "revolutionary" fervor is not less ambitious than the most radical attempts at structural change from the left, as during the Allende period» (Foxley 1982, p. 9).

⁴ Whitehead (1987) propone un'interessante interpretazione di economia "politica" degli obiettivi delle riforme, e sostiene che il principale obiettivo fosse allora la riduzione dell'inflazione per riconquistare il sostegno politico delle élite economico-finanziarie.

- deregolamentazione dei prezzi, per rispettare l'idea che i prezzi debbano riflettere i costi opportunità, come spesso non era accaduto in passato in molte aree dell'economia;
- politiche fiscali restrittive e un minore ruolo dello stato nell'economia, per garantire maggiore spazio al settore privato, che sarebbe dovuto divenire il nuovo motore dinamico dell'economia;
- liberalizzazione del commercio internazionale, al fine di favorire la specializzazione secondo il vantaggio comparato, di conseguire l'efficienza statica e dinamica e di beneficiare delle economie di scala;
- liberalizzazione del mercato finanziario nazionale, spesso represso in passato, per sviluppare un settore finanziario rinnovato che facilitasse l'allocazione delle risorse guidata dalle forze del mercato;
- liberalizzazione dei movimenti di capitali internazionali, per beneficiare del risparmio internazionale e degli afflussi di capitali;
- liberalizzazione del mercato del lavoro: ipotizzando l'efficienza dei mercati, sono stati proibiti i sindacati dei lavoratori, "distorsioni" al libero funzionamento dei mercati; ciononostante rimase in vigore per molti anni un salario minimo;
- riforme dell'amministrazione pubblica e delle infrastrutture, al fine di facilitare il funzionamento dei mercati e ridurre le lentezze e gli ostacoli posti dalla pubblica amministrazione;
- continuazione di alcune politiche di sostegno specifico ad alcune risorse naturali e ad alcuni settori manifatturieri selezionati.

2.1.1. Liberalizzazione del commercio internazionale

Una caratteristica centrale delle riforme realizzate dal 1974 è stata la liberalizzazione delle relazioni economiche internazionali. In meno di cinque anni, gli scambi internazionali di beni sono stati completamente liberalizzati, e i flussi di capitali sarebbero stati liberalizzati in seguito. Nell'idea delle autorità economiche, l'apertura avrebbe prodotto un'allocazione delle risorse più efficiente, secondo la struttura del VC del paese.⁵ Un indicatore sintetico mostra come la

⁵ Sulla liberalizzazione commerciale in questi anni si vedano: De la Cuadra e Hachette 1991, Ffrench-Davis 1986 e 1987, Ffrench-Davis e Vial 1990, Ffrench-Davis et al. 1992, Meller 1991.

liberalizzazione degli scambi internazionali, dai livelli minimi nel 1973, raggiungesse il massimo nel 1979 (Tabella 1, colonna 5). La riduzione della protezione è avvenuta drasticamente e la tariffa media all'importazione è diminuita dal 94% nel 1973 al 10,1% nel 1980 (Tabella 1). Dopo il 1982 l'introduzione di nuove restrizioni agli scambi e la sottovalutazione della moneta aumentarono nuovamente il livello di protezione, ma in misura minore che in passato, e mediante i prezzi piuttosto che mediante limiti quantitativi. Le autorità economiche hanno sempre annunciato con grande enfasi le proprie politiche, al fine di influenzare le aspettative, ma a posteriori possiamo dire che le politiche di liberalizzazione non seguirono una sequenza temporale predefinita. Inizialmente (1974) vennero eliminate tutte le restrizioni quantitative e i permessi di importazione obbligatori, le tariffe nominali più elevate vennero ridotte, e la selettività della protezione diminuì. Tutte le barriere non tariffarie residue furono eliminate entro l'agosto 1976. Nel giugno 1979 tutte le importazioni in Cile erano soggette a un dazio uniforme del 10%.⁶

I tassi di protezione effettiva (EPR) mostrano chiaramente che la selettività nella protezione delle importazioni diminuì per tutti i settori manifatturieri durante gli anni della dittatura militare. Il valore medio di EPR scese dal 151,4% nel 1974 al 13,6% nel 1979, e gli EPR divennero anche più uniformi (Tabella 2).

Inoltre, il tasso di cambio venne gestito in funzione di diversi obiettivi in diversi anni. Fino al giugno 1978 prevalse l'obiettivo dell'equilibrio della bilancia dei pagamenti, mentre l'obiettivo della riduzione dell'inflazione orientò le politiche fino al giugno 1982. Soltanto dopo il 1982 le autorità consentirono un graduale deprezzamento del tasso di cambio reale. La politica di fluttuazione sporca (*active crawling peg*) realizzata in base a una tabella predefinita e annunciata (*tablita*), sino ad arrivare a un tasso di cambio nominale fissato a 39 pesos per dollaro Usa nel giugno 1979, mirava a influenzare le aspettative degli operatori, nella convinzione che in un'economia aperta al mercato internazionale valesse la legge del prezzo unico.⁷ Contrariamente alle previsioni, tale politica determinò un consistente apprezzamento reale. Ciò avveniva contemporaneamente

⁶ La sola eccezione, peraltro temporanea, riguardava "automobili ed altri veicoli".

⁷ «[...] the government is providing the foundations so that 1979 will mark the start of a period of unprecedented price stability» (Discorso del Ministro delle Finanze, 3 febbraio 1978).

TABELLA 1

LIBERALIZZAZIONE DEI RAPPORTI CON L'ESTERO, CILE 1960-1988

1	2	3	4	5	6	7	8	
Anno	Tariffa media sulle importazioni	Tariffa massima sulle importazioni	% prodotti soggetti a 2	Tasso di cambio reale	Indice di liberalizzazione	Indice di protezione reale	X/Pnl %	M/Pnl %
1960					8		15,5	15,6
1970					5			
1973	94,0	220	8,0	40,6	2	411,6	19,1	21,1
1974	75,6	161	17,1	48,1	12	393,6	20,4	19,7
1975	50,3	108	8,2	62,2	12	340,1	25,5	27,4
1976	35,7	66	0,5	102,4	12	400,7	25,1	20,8
1977	21,8	43	0,5	95,3	15	231,9	20,6	22,4
1978	14,7	20	22,0	115,9	17	193,4	20,6	23,4
1979	11,7	12	99,5	115,9	20	156,8	23,3	26,1
1980	10,1	10	99,5	100,0	20	118,4	22,8	27,0
1981	10,1	10	99,5	84,5	20	100,0	16,4	26,8
1982	10,1	10	99,5	95,9	20	113,5	19,4	21,3
1983	21,0	18		114,3	18	268,2	24,0	21,3
1984	24,4	25		116,2	16	314,8	24,3	25,3
1985	27,3	26		146,2	16	441,4	29,1	26,3
1986	20,8	20		174,6	17	405,9	30,6	26,8
1987	20,0	20		206,5		462,5	33,5	
1988	20,0	15		200,8		342,7		

Note alle colonne:

1. Media semplice delle tariffe nominali sulle importazioni. 1973 si riferisce al 31.12.1973; 1987 e 1988: tariffa base.
3. Percentuale di prodotti soggetti alla tariffa massima.
4. Indici del tasso di cambio reale effettivo (1980=100). Sono stati usati pesi basati sul totale dei flussi commerciali e il CPI, come in Pietrobelli 1991. Un aumento implica deprezzamento reale. Per 1987 e 1988 (sett.) i tassi di cambio nominali sono stati semplicemente depurati con il CPI negli Usa.
5. «[...] an ordinal arrangement of the intensity of liberalization», come definito in De la Cuadra e Hachette 1991. Combina indicatori delle restrizioni quantitative sulle importazioni, del tasso di cambio reale effettivo ufficiale e sul mercato nero, restrizioni quantitative sulle esportazioni e tariffe implicite sulle importazioni. Al massimo può essere pari a 20.
6. Indicatore della protezione reale: Tasso di cambio reale effettivo moltiplicato per 1 più la tariffa nominale media. 1981=100.

Fonti: Banco Central de Chile. Colonna 5: De la Cuadra and Hachette 1991.

TABELLA 2

TASSI DI PROTEZIONE EFFETTIVA IN ALCUNI SETTORI MANIFATTURIERI (%)

ISIC	1967	1974	1979	1982	1984
311-2 Alimentare	374	161	12	10	25
313 Bevande	23	203	13	10	25
314 Tabacco	-13	114	11	10	25
321 Tessile	492	239	14	10	25
323 Prodotti del cuoio	18	181	13	10	25
324 Calzature	-2	264	14	10	25
331 Prodotti del legno	-4	157	15	10	25
332 Mobilio	-5	95	11	10	25
341 Carta e derivati	95	184	17	10	25
342 Editoria	-15	140	12	10	25
351 Chimica	136	80	13	10	25
353-4 Petrolio e carbone	1140	265	13	10	25
355 Prodotti della gomma	304	49	15	10	25
361-9 Minerali non metalliferi	1200	128	14	10	25
371-2 Minerali metalliferi	35	127	17	10	25
381 Metalmeccanica di base	68	147	15	10	25
382 Meccanica non metallifera	437	96	13	10	25
383-5 Meccanica elettrica e mezzi di trasporto	102	96	13	10	25
Media	243,6	151,4	13,6	10	25
Deviazione Standard	549,3	60,4	1,7		

Fonti: Agacino et al. 1992

a un afflusso sostenuto di capitali esteri nel paese, tale da consentire il finanziamento del disavanzo commerciale senza che una riduzione dei prezzi fosse possibile per via dell'indicizzazione dei salari.⁸

⁸ Un vastissimo dibattito si è sviluppato in letteratura sulle cause della crisi del 1982. Per esempio, Edwards e Cox Edwards (1987) e Harberger (1985) sostengono che la liberalizzazione dei movimenti di capitali internazionali sia stata la principale causa della crisi: gli ingenti afflussi di capitali avrebbero comunque provocato un apprezzamento del tasso di cambio reale, incompatibile con la contemporanea indicizzazione dei salari. Al contrario, Meller (1991) sostiene la tesi che il disavanzo di parte corrente sia stato provocato principalmente da un "effetto ricchezza" sul consumo, e dalla liberalizzazione delle importazioni, e che gli afflussi di capitale fornirono soltanto il modo di finanziare il disavanzo. Balassa (1985), per spiegare la crisi di quegli anni, fa ricorso al fatto che distorsioni nei prezzi vennero reintrodotte dopo il 1979, discriminando così a sfavore della produzione di beni commerciabili internazionalmente. Saieh e Sjaastad (1985) attribuiscono la crisi essenzialmente a fattori esterni, quali ad esempio le forti fluttuazioni del dollaro Usa alla fine degli anni '70. Altri autori prendono posizioni più critiche rispetto al modello teorico complessivo seguito in quegli anni, e ne sottolineano le incoerenze (CIEPLAN 1983, Ffrench-Davis 1983, Foxley 1983, Moran 1989, Vergara 1985).

2.1.2. Liberalizzazione dei movimenti di capitali

La liberalizzazione dei movimenti di capitali internazionali venne avviata in seguito e realizzata più lentamente e gradualmente che quella degli scambi commerciali. All'inizio le autorità temevano una fuga di capitali. Così, sino al 1977 il conto dei movimenti di capitali rimase di fatto chiuso, e soltanto più tardi vennero allentati gradualmente i limiti all'indebitamento con l'estero. Dal giugno 1979 i flussi di capitali a medio termine furono sottoposti soltanto al vincolo del massimo rapporto debito/capitale (20:1). Tuttavia, allo stesso tempo i vincoli ai movimenti a breve termine non vennero ridotti, e le banche vennero autorizzate a indebitarsi all'estero a breve termine (meno di due anni) soltanto per un breve periodo tra il 1981 e il 1982. Inoltre, le banche non erano autorizzate a effettuare operazioni di arbitraggio sui mercati, in seguito al divieto di assumere una posizione netta in attività denominate in valuta straniera.

Il divario tra i tassi d'interesse nazionali e internazionali, anche tenendo conto della svalutazione attesa, rimase considerevole in questi anni, nonostante la continua riduzione nei controlli sui movimenti di capitali e il basso rischio di svalutazione nel 1979 e 1980 (Sjaastad 1983). Questo divario, insieme alla liberalizzazione dei movimenti di capitale, rese estremamente conveniente indebitarsi all'estero, un'alternativa peraltro aperta soltanto alle grandi imprese già collegate con i mercati internazionali. Questa situazione creò quindi condizioni molto sfavorevoli alla gran parte delle imprese manifatturiere del paese, e in particolare a quelle di piccola e media dimensione,⁹ alla disperata ricerca di finanziamenti per resistere alla recessione del 1975-76 e per effettuare gli investimenti necessari a intraprendere la ristrutturazione e resistere alla concorrenza delle importazioni.

Un'ulteriore dimensione del processo di liberalizzazione è stata rappresentata dalle importanti riforme amministrative e infrastrutturali che hanno facilitato e reso più efficiente il burocratico funzionamento delle strutture incaricate di amministrare le procedure per l'esportazione, quali il Servizio Doganale Nazionale (Servicio Nacional Aduanero, SNA), e i sistemi di trasporto aereo e navale. Tut-

⁹ L'ottima analisi settoriale e microeconomica condotta da Mizala (1985) mostra come la liberalizzazione finanziaria e gli alti tassi d'interesse reali siano stati la causa principale della crisi e dei fallimenti di molte imprese manifatturiere cilene negli anni 1977-82.

tavia, in questo contesto di complessiva liberalizzazione e riduzione del ruolo dello stato nell'economia, non sono state abbandonate alcune politiche per sviluppare le risorse naturali del paese, già intraprese negli anni '60. Tra queste, sono state particolarmente efficaci le politiche rivolte ai settori agricolo e forestale (Pietrobelli 1993).

2.2. 1982-88

Nel 1982 il Pnl e la produzione industriale diminuirono e la disoccupazione aumentò, e nel corso dell'anno precedente anche le esportazioni erano diminuite, peggiorando il deficit delle partite correnti sino a un livello pari al 14,5% del Pnl (Tabella 3). Era quindi ritenuto necessario un cambiamento nelle politiche economiche, che riflettesse un atteggiamento più realistico e flessibile. Tuttavia, le riforme strutturali fondamentali non vennero contraddette, l'economia rimase aperta, e le scelte degli operatori guidate dal mercato.

Per quanto riguarda la liberalizzazione commerciale, al fine di affrontare rapidamente la crisi della bilancia dei pagamenti il governo aumentò le tariffe all'importazione sino al 20% nel giugno 1983, e al 35% nel settembre 1984. Questo garantì una certa protezione temporanea alle attività produttive nazionali. Vennero reintrodotti nuovi controlli sui movimenti dei capitali, in particolare sui movimenti di capitali a breve. Tuttavia, il tasso uniforme di protezione tariffaria venne nuovamente ridotto al 30% nel marzo 1985, e al 20% nel giugno dello stesso anno. In seguito, scese al 15% all'inizio del 1988, e infine all'11%, mantenendo inalterata la natura fondamentale della liberalizzazione commerciale una volta che l'economia aveva recuperato dalla recessione più grave.

La politica del tasso di cambio mutò radicalmente rispetto al passato, rivolgendosi stavolta alla promozione delle esportazioni. Il tasso di cambio venne svalutato del 19% nel giugno 1982, e negli anni successivi venne seguita una politica di fluttuazione passiva (*passive crawling peg*) determinata in base al tasso d'inflazione internazionale. Tra il 1982 e il 1988 il deprezzamento reale è stato complessivamente dell'ordine del 100% (Tabella 1). Le autorità si resero sempre più conto di come l'economia fosse divenuta più dipendente dalle esportazioni, obbligata a generare un avanzo commerciale per pagare gli oneri del debito estero elevatissimo.

TABELLA 3

INDICATORI DEI RISULTATI INTERNAZIONALI
CILE 1960-1988

Anno	1	2	3	4	5	6	7
	Export	Import	Esp. manif.*	Export	Import	Conto Corr.	Disav. BdP
	milioni US\$			Tassi di crescita		US\$	% Pnl
1970	1112	786	106,1	2,1	0,9	-81	
1973	1309	864	105,1	2,8	-5,4	-294	
1974	2151	1257	275,8	45,9	3,4	-211	2,5
1975	1590	1033	361,1	2,4	-38,7	-491	5,6
1976	2116	1103	483,3	24,4	4,3	148	1,5
1977	2186	1479	535,0	11,9	35,5	-551	4,5
1978	2460	1848	646,9	11,2	17,6	-1088	7,1
1979	3835	2748	961,8	14,1	22,7	-1189	5,7
1980	4705	3661	1220,5	14,3	18,7	-1971	7,7
1981	3836	4914	985,1	-9,0	15,7	-4733	14,5
1982	3706	2789	935,7	4,7	-36,3	-2304	9,5
1983	3831	2005	951,0	0,6	-15,1	1117	5,7
1984	3651	2399	1003,1	6,8	16,5	-2111	10,7
1985	3804	2103	917,8	6,9	-11,0	-1329	8,3
1986	4199	2443	1159,8	9,8	9,7	-1137	6,5
1987	5223	3156	1461,5	8,8	17,0	-808	4,3
1988				6,1	12,1	167	

* Esportazioni Industriali escludendo il rame = ISIC 300 - ISIC 372.

Fonti: Banco Central de Chile. Colonna 3: CEPAL.

Nel disegno delle politiche macroeconomiche dopo il 1982 le esportazioni giocarono necessariamente un ruolo centrale. Così, oltre alla gestione del tasso di cambio, finalmente coerente e credibile, che ridusse l'incertezza consentendo investimenti in attività manifatturiere e rivolte alle esportazioni, diversi meccanismi di sostegno alle esportazioni vennero progettati e realizzati dopo il 1984. La maggior parte di questi costituiva semplicemente restituzione di dazi e tasse agli esportatori, al fine di garantire loro un trattamento equo (*equal footing*) rispetto ai produttori rivolti al mercato interno, mentre altri rappresentavano veri e propri incentivi di natura temporanea e selettiva. Questo è il caso per esempio del *draw-back* del 5 o del 10% del valore delle esportazioni (Legge n. 18653/1987), espressamente rivolto alle esportazioni non tradizionali emergenti (selettività), e soltanto finché le esportazioni di quel bene non raggiungessero un valore massimo

pre definito (temporaneità dell'incentivo). È arduo valutare l'impatto che queste politiche hanno avuto sulle esportazioni non tradizionali: probabilmente non è stato fondamentale, dato il finanziamento complessivamente limitato, ma certamente importante nella promozione di esportazioni nuove e emergenti. La percentuale di prodotti di esportazione potenzialmente beneficiari del *draw-back* crebbe dal 5,6% del totale delle esportazioni nel 1985, al 9,6% nel 1987, e il valore dei pagamenti per *draw-back* passò da 4,7 milioni di dollari Usa nel 1986, a 8,04 nel 1987 e a 8,16 nel 1988.^{10,11}

Un altro aspetto nuovo e interessante che ha caratterizzato il periodo posteriore al 1982 è stata la positiva inclinazione a cooperare tra agenti pubblici e privati nel disegno e nella gestione delle politiche economiche. Ne è un esempio la creazione della "Commissione Nazionale per il Commercio Estero" nel 1986, che si è riunita regolarmente per assistere il governo nella formulazione delle politiche per il commercio internazionale. Partecipavano alla commissione i ministeri economici, la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA), ProChile (l'ente per la promozione delle esportazioni), la banca centrale e varie associazioni imprenditoriali (per esempio la Asociación de Exportadores de Manufacturas No-Tradicionales, ASEXMA).

3. La risposta del settore industriale

Le riforme strutturali, insieme con le politiche anti-inflazionistiche di breve periodo realizzate dal 1974, hanno avuto indubbi effetti reali, modificando la struttura del settore industriale e influenzandone i risultati.

Guardando all'evoluzione del Pnl e del Pnl manifatturiero nel lungo periodo, il Cile non regge al confronto con altri paesi latinoamericani. Se si prende il 1950 quale anno di riferimento, nel 1987 il Cile aveva raggiunto un livello del Pnl manifatturiero pari a 313,1, di gran lunga inferiore alla media del subcontinente latinoamericano

¹⁰ Dati da Banco Central de Chile, Dipartimento Tecnico Commercio Internazionale, e Tesoreria Generale della Repubblica.

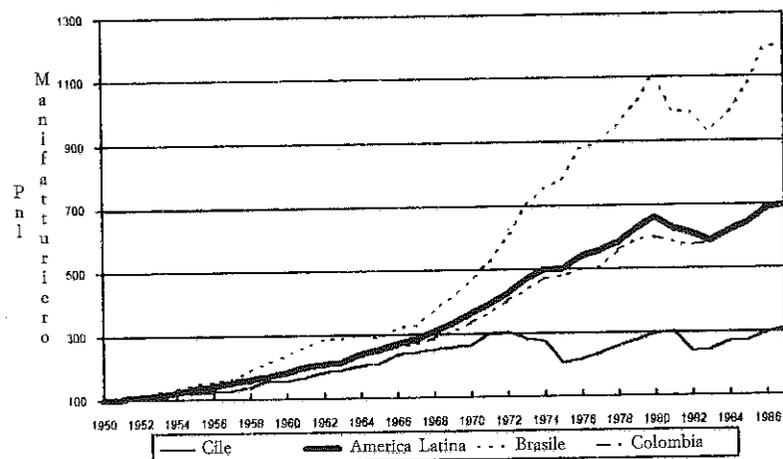
¹¹ Schemi di *draw-back* non erano allora nuovi per il Cile. Già il governo Frei aveva stabilito un sistema di restituzione di imposte sino al 30% del valore delle esportazioni (Legge n. 16528/1966). Tuttavia, molti studiosi ritengono che tali misure non siano state molto efficaci nella promozione di esportazioni emergenti (French-Davis 1973, p. 101).

(699). Nel periodo di nostro interesse, le cifre rivelano inoltre una caratteristica instabilità, con riprese che seguono gravi recessioni: il risultato è che nel 1985 il Pnl manifatturiero era ancora allo stesso livello del 1974 e del 1979 (Diagramma 1 e Tabella A.2).

Gatica ha stimato la perdita di produzione industriale rispetto a quanto si sarebbe potuto produrre se l'industria avesse mantenuto il dinamismo "storico" medio registrato negli anni '60 (soggetto a una serie di altre ipotesi e assunzioni). Secondo le sue stime (Gatica 1989, p. 27), circa 10 miliardi di dollari Usa di produzione industriale sarebbero stati persi tra il 1970 e il 1982, un valore che equivale a tre volte il Pnl industriale di un anno medio nel periodo. Facendo uso di un metodo diverso (il *trend through peaks* o metodo Wharton), egli ha mostrato che la produzione con massima capacità produttiva dell'intero settore manifatturiero sarebbe diminuita del 9,5% nel periodo tra gli anni 1969-73 e 1982-83 (Tabella 4).¹²

DIAGRAMMA 1

AMERICA LATINA, PNL MANIFATTURIERO, 1950-1987



Fonte: Joint Industry and Technology Division, ECLAC-UNIDO, e Tavola A.3.

¹² Gatica (1982, p. 32) usa dati sulla produzione industriale lorda e non sul valore aggiunto industriale, e quindi i suoi risultati potrebbero nascondere il fatto che il rapporto tra valore aggiunto e produzione lorda è diminuito in quegli anni. Rispondendo all'improvvisa apertura del mercato interno, molti produttori reagirono sostituendo prodotti intermedi nazionali con importazioni. Di qui la caduta della quota di valore aggiunto generata localmente.

Escludendo poi il settore "industria dei metalli non ferrosi" (ISIC 372, essenzialmente rame parzialmente elaborato) la caduta sarebbe stata del 19,2%. Il quadro sin qui descritto migliora lievemente considerando gli anni 1978-81 del "boom" economico e finanziario. Ulteriore evidenza empirica a livello disaggregato conferma la conclusione principale: la massima capacità produttiva è deteriorata per 23 dei 29 settori industriali (a tre cifre della classificazione ISIC), e gli unici aumenti si sono concentrati nei settori esportatori e intensamente utilizzatori di risorse naturali (per esempio alimentare, carta e cellulosa, legno). I settori più duramente colpiti sono stati quelli delle macchine utensili (-76,7%), della ceramica (-70,7%) e degli apparecchi scientifici (-63,1%).

Oltre alla caduta della produzione manifatturiera, altri elementi caratteristici di questi anni sono stati un aumento della disoccupazione industriale, un elevato numero di fallimenti di imprese e un numero decrescente di impianti industriali, riflesso di mutamenti sostanziali nell'organizzazione industriale (Tabelle 4 e 5). Le politiche di liberalizzazione certamente forniscono una spiegazione importante della caduta della produzione e dell'occupazione industriale, ma questo potrebbe essere giustificato dal punto di vista del paese, qualora i sopravvissuti a questo processo di selezione divenissero più competitivi ed efficienti, aumentando così l'efficienza macroeconomica nell'allocazione delle risorse. Secondo la teoria, la motivazione principale della liberalizzazione sarebbe l'effetto positivo che può avere sulla produttività, attraverso una riallocazione delle risorse secondo la struttura del vantaggio comparato, le economie di scala e lo stimolo a competere fornito dalla concorrenza estera. Su questo tema l'evidenza empirica disponibile non è univoca e conclusiva. Le difficoltà di misurazione sono ben note (Tybout 1991), e anche se questo non costituisca un problema, nell'esperienza cilena la sovrapposizione di diverse politiche negli stessi anni rende più arduo individuare relazioni causali certe.

De la Cuadra e Hachette (1991, p. 257) sostengono la tesi secondo la quale la liberalizzazione commerciale avrebbe avuto un effetto positivo e significativo sulla produttività nel settore manifatturiero. Al contrario, Tybout *et al.* (1990), facendo uso di dati statistici a livello d'impresa, ottengono risultati che suggeriscono una diminuzione nella produttività totale dei fattori (TFP) in presenza di riduzioni nei tassi di protezione effettiva (EPR). Essi attribuiscono questi risultati al declino della domanda di prodotti manifatturieri nel pe-

TABELLA 4

INDICATORI SELEZIONATI DELLA PERFORMANCE INDUSTRIALE

Gruppi ISIC	Evoluzione della produzione a pieno impiego		Numero di impianti				Occupazione totale (persone occupate), 1967=100			
	82-83/ 69-73	78-81/ 69-73	1967	1979	1982	1984	1967	1979	1982	1984
311 Alimentare	109,5	117,4	1374	1610	1383		100,0	126,3	104,6	
313 Bevande	111,6	126,2	375	211	151		100,0	105,5	81,5	
314 Tabacco	n.d.	n.d.	4	3	4		100,0	66,7	52,8	
321 Tessile	77,1	79,8	567	503	350	336	100,0	78,8	40,6	59,7
322 Abbigliamento	57,2	80,5	385	441	305	294	100,0	117,5	77,3	67,1
323 Prodotti del cuoio	49,6	79,4	106	90	59	51	100,0	72,0	53,2	66,7
324 Calzature	46,0	64,1	222	185	127	133	100,0	71,5	52,7	88,5
331 Prodotti del legno	110,9	141,5	1068	524	354		100,0	100,7	57,0	
332 Mobilio	90,6	158,7	213	211	143		100,0	84,5	65,9	
341 Carta	114,6	120,4	73	70	56		100,0	123,3	103,1	
342 Editoriali	61,7	75,4	204	243	196		100,0	117,3	97,8	
351 Chimica	38,8	61,7	78	65	56		100,0	63,8	42,8	
352 Altra chimica	98,8	105,7	176	171	148		100,0	111,9	98,9	
353 Raffinerie di petrolio	79,1	100,2	12	10	9		100,0	99,6	73,2	
354 Petrolio & carbone	65,3	73,3	5	8	9		100,0	128,2	145,1	
355 Prodotti di gomma	64,1	79,4	40	63	53		100,0	124,7	83,3	
356 Prodotti di plastica	80,7	98,6	93	170	142		100,0	136,9	107,2	
361 Ceramica	29,3	89,0	15	13	15		100,0	87,6	35,6	
362 Vetro	90,1	126,5	40	33	24		100,0	66,3	29,0	
369 Altri minerali	63,7	104,0	148	135	110		100,0	89,1	69,5	
371 Ferro e acciaio	80,9	93,6	53	64	35		100,0	94,2	62,1	
372 Metalli non ferrosi	153,6	151,6	26	34	27		100,0	130,7	138,1	
380 Macchine	23,3	100,3				133	100,0	62,2	54,7	95,8
381 Metalmeccanica	58,5	89,0	462	459	365	358	100,0	90,4	70,5	77,7
383 Macchine elettriche	110,3	219,0	86	87	57	59	100,0	95,7	46,8	48,5
384 Mezzi di trasporto	51,6	99,2	172	150	94	83	100,0	46,5	22,6	44,1
385 Attrezz. scient. & prof.	36,9	54,2	22	15	15	14	100,0	50,6	50,3	91,7
390 Altre industrie	129,8	130,0	93	77	55		100,0	72,2	36,8	
300 Totale industria	90,5	109,3	6112	5645	4342	4378	100,0	94,8	68,2	77,7
Totale escluso 372	80,8	102,9	100,0	92,4	71,0	71,6	327026	310115	223138	240885

Fonti: Numero di impianti e occupazione totale, 1969 e 1979: INE, IV e V Censo Nacional Manufacturero

1982: INE, Encuestas Manufactureras Anuales, Santiago

Evoluzione della produzione a pieno impiego: Gatica 1990, Tavola 2.4: [(1982-83)/(1969-73)]%, usando il metodo Wharton, le stime si riferiscono alla produzione industriale lorda e non al valore aggiunto, che è diminuito in anni di brusca apertura ai mercati internazionali

TABELLA 5

FALLIMENTI PER SETTORE DI ATTIVITÀ ECONOMICA, CILE 1965-82 (medie annue)

	1965-69	1970-73	1974-76	1977-82	1982
Totale	214,0	141,0	79,7	422,5	810
Agricoltura	4,2	3,3	1,0	22,8	50
Commercio all'ingrosso e al dettaglio	184,0	102,7	21,3	158,0	295
Ristoranti e hotel	0,2	0,5	0,7	18,7	69
Manifatturiero	17,2	12,3	21,0	91,8	150
dei quali:					
Alimenti, bevande, tabacco	1,6	1,3	3,0	14,8	19
Tessile, abbigliamento & pelli	3,2	3,3	10,7	32,3	53
Legno e mobilio	3,8	2,5	2,3	7,8	8
Carta, stampa & editoriali	0,2	0,8	0,0	5,0	14
Chimica, petrolio, gomma & plastica	0,6	0,3	0,7	9,2	25
Minerali non metalliferi	0,2	0,0	0,0	3,3	10
Meccanica di base	1,4	0,3	0,7	4,5	1
Meccanica metallifera, macchinari e attrezzature	1,2	2,5	3,7	13,8	19
Altri manufatti	5,0	1,5	0,0	1,0	1

Fonte: Fiscalía Nacional de Quiebras, Santiago.

riodo 1974-79, e ai cambiamenti nel portafoglio di prodotti delle imprese e nella natura della tecnologia. Tuttavia, studi a livello di settore industriale suggeriscono un miglioramento complessivo della produttività, seppure molto limitato (Tybout 1991).

La più recente analisi di questi temi (Agacino *et al.* 1992) rivela che la TFP avrebbe avuto un'evoluzione diversa a seconda dei periodi considerati. Così, nel 1976-81 la TFP sarebbe aumentata del 3,9% all'anno, e nel 1984-88 (quindi escludendo gli anni di recessione 1982-83) sarebbe diminuita a un tasso annuo dell'1,0%. In entrambi i periodi, la produzione industriale crebbe a tassi superiori al 7% annuo. L'interesse di questo studio risiede nell'interpretazione dei risultati fornita dagli autori. Facendo uso di dati sull'utilizzazione dei fattori (lavoro e capitale) e sul numero degli impianti, essi spiegano l'aumento iniziale degli indici di TFP con i miglioramenti nell'organizzazione e nella razionalizzazione della produzione, in

presenza di minore impiego tanto di lavoro quanto di capitale. In quegli stessi anni, la dimensione media d'impresa aumentava, e così pure il rapporto capitale lavoro, per effetto di una maggiore espulsione di forza lavoro e non di nuovi investimenti in impianti e attrezzature. Nel periodo successivo (1984-88), essi spiegano la crescita della produzione industriale con l'aumento dell'occupazione, e in misura minore dell'utilizzo di capitale, in risposta alla diminuzione dei salari reali e all'elevato indebitamento che impediva alle imprese di effettuare nuovi investimenti. La diminuzione della TFP di questi anni rivelerebbe che l'aumento dell'efficienza successivo alla liberalizzazione, attraverso la razionalizzazione dei processi produttivi, era stato pienamente conseguito già nel 1981, e che, in assenza di nuovi investimenti e di maggiori sforzi di incorporare cambiamenti tecnologici nel processo produttivo, l'efficienza non sarebbe potuta migliorare ulteriormente. Questi sforzi tecnologici limitati spiegherebbero inoltre la struttura della specializzazione descritta nel resto di questa sezione.

In effetti, la liberalizzazione commerciale ha avuto un forte impatto sulla *composizione* della produzione manifatturiera: i settori soggetti alla concorrenza delle importazioni hanno diminuito la produzione (De la Cuadra e Hachette 1991, p. 256), e l'elevata desostituzione delle importazioni è stata osservata da molti (Agacino *et al.* 1992, Gatica 1989, Vergara 1980).¹³ L'industria nel suo complesso non ha registrato risultati soddisfacenti in questi anni, ma alcuni settori hanno avuto risultati migliori di altri (Diagramma 2 e Tabella A.3). La ristrutturazione industriale è stata guidata dalle politiche di mercato aperto, che hanno indotto una specializzazione nei settori che godevano di un VC, influenzando il costo e la disponibilità di input produttivi nazionali e importati. Di conseguenza, sono stati favoriti quei settori in grado di acquisire VC più facilmente e sulla base della dotazione esistente di risorse naturali, e al tempo stesso sono stati gravemente danneggiati quei settori che utilizzano tecnologie più complesse (Diagramma 2). Queste conclusioni sono rafforzate dalle statistiche sulle esportazioni di manufatti, che rappresentano una buona approssimazione dei risultati internazionali dell'industria.

Complessivamente il paese ha registrato una marcata diversificazione delle esportazioni,¹⁴ e anche le esportazioni industriali (ISIC

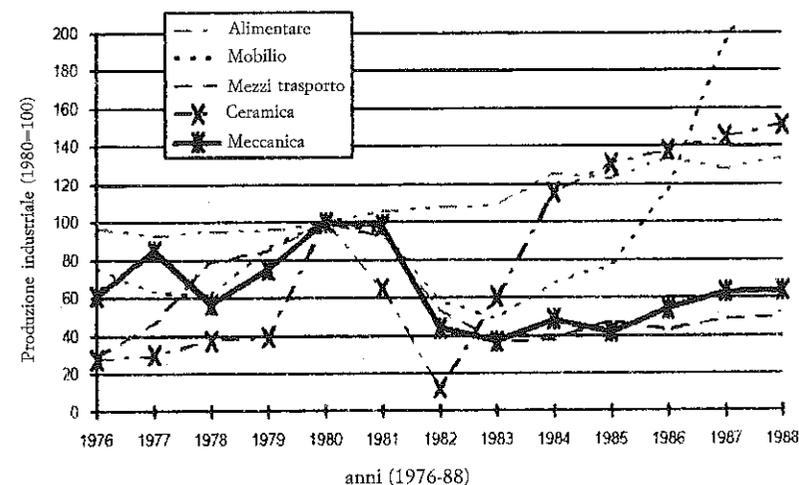
¹³ Si può definire "desostituzione delle importazioni" una diminuzione della produzione in quei settori che avevano in passato sostituito beni importati.

¹⁴ Dopo il 1974 la diversificazione delle esportazioni ha assunto tre dimensioni: diversificazione dei prodotti, dei mercati, e degli esportatori (Pietrobelli 1993 e 1994a).

300) sono molto cresciute (Tabella 6). Tuttavia, è opportuno interpretare questi risultati alla luce della definizione di "industria" utilizzata, e appare necessaria una prospettiva maggiormente disaggregata. Così, se si escludono i prodotti "Rame semplicemente lavorato" (ISIC 3720 e 3721) e "Farina di pesce" (ISIC 3198), entrambi sostanzialmente risorse naturali soggette a una lavorazione minima, la valutazione positiva dei risultati delle esportazioni di manufatti va moderata. Infatti, facendo uso di questa definizione più restrittiva, le esportazioni industriali hanno rappresentato il 9,4% delle esportazioni totali nel 1970, e non l'11,6% usando la definizione più ampia, e sono aumentate sino al 22,9% nel 1987, e non sino al 31,6%, usando ancora la definizione meno restrittiva (Tabella 6).¹⁵

DIAGRAMMA 2

PRODUZIONE INDUSTRIALE, SETTORI SELEZIONATI
CILE 1976-88 (1980 = 100)



Nonostante ciò, la diversificazione in prodotti diversi dal rame è comunque innegabile, pur riflettendo una particolare evoluzione. Le statistiche mostrano infatti come le esportazioni cilene più dinamiche siano state quelle che più utilizzano risorse naturali e tecnologie

¹⁵ Inoltre, alcune modifiche nei criteri di classificazione delle esportazioni seguiti dalla Banca Centrale possono confondere nell'interpretazione dei dati sulle "esportazioni industriali"; per esempio, nel 1985 "pesce fresco" è stato spostato dalla categoria "Agricoltura, bestiame e prodotti del mare" alla categoria "Industria" senza un motivo apparente.

STRUTTURA DELLE ESPORTAZIONI TOTALI
CILE 1970-87

(percentuali, da milioni di dollari correnti)

ISIC	1970	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
1000 Minerario	85,5	91,2	84,3	69,3	69,3	64,0	60,2	61,2	59,3	57,9	59,3	59,9	54,2	61,3	54,9	53,8
1100 Rame	75,5	78,6	77,1	57,4	59,9	54,2	51,3	48,8	46,1	43,9	45,3	47,9	43,3	46,1	41,9	41,2
2000 Agricoltura, prod. del mare	3,0	1,9	2,6	5,5	5,7	7,3	8,2	6,8	7,3	9,4	9,8	8,5	11,7	13,1	15,3	14,6
3000 Industria	11,6	6,9	13,2	25,2	25,0	28,6	31,6	32,0	33,4	32,8	30,8	31,6	34,1	25,5	29,8	31,6
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3198 Farina di pesce	n.a.	0,9	1,5	1,9	2,9	3,9	4,3	3,9	5,0	5,2	6,7	8,0	7,5	8,2	7,9	7,0
3600 Metallmeccanica di base	2,2	0,5	1,0	3,8	4,6	4,7	5,8	7,9	6,0	5,9	6,4	7,4	6,7	1,6	1,8	1,7
Industria meno farina di pesce meno Rame	9,4	5,4	10,7	19,5	17,5	20,0	21,5	20,2	22,4	21,7	17,7	16,2	19,9	15,7	20,1	22,9
Totale esportazioni (US\$)	1111,7	1305,5	2144,3	1552,1	2082,6	2190,9	2477,7	3894,2	4670,7	3906,3	3821,5	3835,5	3657,2	3823,0	4222,4	5102,0

Nota: I dati sono classificati secondo una versione modificata della ISIC, seguita dalla Banca Centrale.
Fonte: Banco Central de Chile.

estremamente semplificate. Abbiamo disaggregato le esportazioni di manufatti cileni in funzione della tecnologia utilizzata per produrle, e dopo aver definito diversi gruppi in base a due criteri: l'intensità nell'impiego di lavoratori qualificati e di tecnologia, d'accordo con l'idea che tecnologie più complesse richiedono un impiego più intenso di scienziati e di ingegneri, lavoratori remunerati con salari più elevati, più ingenti investimenti in ricerca e sviluppo (R&S) (Tabella 7 e Appendice 2). I risultati ottenuti con questa metodologia rivelano risultati insoddisfacenti delle esportazioni cilene di manufatti, anche in una prospettiva comparata con altri paesi in via di rapido sviluppo (Pietrobelli 1994c). La composizione delle esportazioni industriali è cambiata in favore di prodotti che impiegano tecnologie più semplici, tanto che nel 1986 le esportazioni a minore utilizzo di lavoratori qualificati e di R&S rappresentavano una quota maggiore del totale delle esportazioni di quanto accadesse nel 1965.¹⁶ Queste affermazioni non dipendono dalla particolare metodologia utilizzata: anche usando la classificazione proposta dall'OCSE (Tabella 8) la quota di esportazioni di prodotti "differenziati" e "basati sulla scienza" resta bassa nel corso di tutto il periodo considerato, e quella dei prodotti basati sulle risorse naturali diminuisce solo marginalmente: dal 96% nel 1970 al 90% nel 1987. La ristrutturazione dell'industria cilena ha dunque seguito un processo di "trasformazione regressiva" (Ominami 1991). L'industria cilena è quindi divenuta più tradizionale, e la quota percentuale rappresentata dai prodotti intermedi (e tra questi dai macchinari) e dai mezzi di trasporto è diminuita drasticamente.

Questa evidenza empirica relativa alla specializzazione internazionale dell'economia cilena conferma l'idea che il sostanziale aumento nella specializzazione e nel contributo del settore manifatturiero al totale delle esportazioni non sia stato il riflesso di un processo di modernizzazione, ma piuttosto di deterioramento del grado di complessità tecnologica del settore industriale. Quest'evoluzione del settore industriale è assai lontana da quanto sta accadendo nei Pvs più dinamici (Pietrobelli 1994c).¹⁷

¹⁶ Questo risultato è stato confermato anche da verifiche econometriche (Pietrobelli 1994b).

¹⁷ Un altro importante cambiamento strutturale di questi anni notato da alcuni autori è l'aumento della concentrazione industriale. Il potere economico dei maggiori gruppi bancari e industriali è cresciuto, e questo processo è stato chiaramente favorito dalle privatizzazioni (Dahse 1979, Foxley 1982, Yotopoulos 1989). I cinque più grandi gruppi possedevano il 46,5% del capitale delle 100 maggiori imprese nel 1969; questo valore raggiunse il 60% nel 1978 (Yotopoulos 1989, p. 696).

TABELLA 7

ESPORTAZIONI MANIFATTURIERE PER INTENSITÀ TECNOLOGICA, CILE 1966-86
(milioni di dollari correnti e %)

		1966	1975	1986			
Totale Esportazioni (US\$)		875	1.649	4.166			
Esportazioni manifatturiere US\$		38	142	342			
% delle esportazioni di manufatti sul totale		4,3	8,6	8,2			
		Percentuale delle esportazioni totali			Percentuale delle esportazioni manifatturiere		
		1966	1975	1986	1966	1975	1986
Esportazioni intensive in lavoratori tecnici qualificati	AVGW ¹ Alto	3,8	5,8	4,2	87,7	66,9	50,7
	Intermedio	0,4	1,3	2,7	8,1	15,2	32,8
	Basso	0,2	1,5	1,4	4,2	18,8	16,5
	SKR ² Alto	2,9	3,9	3,6	66,2	45,6	43,6
	Intermedio	1,3	3,6	3,4	29,8	41,2	41,6
	Basso	0,2	1,1	1,2	4,0	13,3	14,7
Esportazioni intensive in R&S	Rapporto Alto	3,0	3,7	4,0	68,8	43,2	46,6
	S&ENG Intermedio	1,1	3,6	2,2	24,3	41,8	26,2
	Basso	0,3	1,3	2,1	6,9	14,9	25,2

¹ AVGW = Average wage (salario medio).

² SKR = Skills ratio (Rapporto delle capacità tecniche).

Definizioni: Appendice 2. "Manifatturieri" = ISIC 300 meno 311-2 (Alimentare), 353-54 (Raffinerie di petrolio) e 371-2 (ferro e acciaio e metalli non ferrosi).

Fonti: Elaborazione su dati Nazioni Unite.

4. Interpretazioni della risposta del settore industriale

Diverse interpretazioni di questi risultati insoddisfacenti sono state date in letteratura, e tutte tentano di valutare l'impatto sulla produzione e sull'occupazione di una varietà di fenomeni, tra i quali la liberalizzazione finanziaria e commerciale, le politiche anti-inflazionistiche e l'evoluzione dell'economia internazionale.¹⁸ La difficoltà che tutti questi studi riconoscono consiste nel distinguere gli effetti della liberalizzazione da quelli delle contemporanee politiche deflazionistiche e della recessione.

¹⁸ Si vedano per esempio De la Cuadra e Hachette 1991, Gatica 1989, Tybout 1991, Tybout et al. 1990, Vergara 1980.

TABELLA 8

STRUTTURA DELLE ESPORTAZIONI INDUSTRIALI, CLASSIFICAZIONE OCSE, CILE 1970-87
(percentuali, da dollari Usa correnti)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
1. Resource intensive ^a	96,4	95,1	94,7	96,5	96,3	90,8	90,6	89,7	89,8	92,1	90,2	91,0	91,7	92,7	91,9	92,6	90,2	90,1	
2. Labour intensive ^b	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	1,1	2,0	2,1	1,5	1,2	1,1	1,0	0,5	0,4	0,8	0,6	1,4	2,3	
3. Scale intensive ^c	2,7	3,8	4,3	2,8	3,0	7,2	6,4	6,9	7,2	5,3	7,8	6,9	6,3	6,3	6,1	6,2	7,7	6,9	
4. Differentiated ^d	0,3	0,5	0,4	0,3	0,2	0,8	1,0	1,0	1,1	0,8	0,7	0,7	1,0	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	
5. Science-based ^e	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	0,3	0,5	0,2	0,3	0,6	0,2	0,7	0,3	0,2	0,3	
Tot. esp. incl.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Note: Definizioni date da OECD 1988.

¹ include ISIC 31, 323, 331, 3411, 353-4, 369, 372.

² include ISIC 321-2, 324, 332, 380-81, 39.

³ include ISIC 342, 351, 355-6, 361-2, 371, 384.

⁴ include ISIC 3821-4, 3829, 383, 3852-3.

⁵ include ISIC 352, 3825, 3851, 3845.

^a Settori ad alta intensità di utilizzo di risorse naturali.

^b Settori ad alta intensità di utilizzo di risorse lavoro.

^c Settori caratterizzati da elevate dimensioni degli impianti produttivi e da economie di scala.

^d Settori caratterizzati da differenziazione del prodotto.

^e Settori legati alla ricerca scientifica.

Fonte: CEPAL, Centro di Calcolo, Santiago.

Un approccio diverso, che qui descriviamo soltanto brevemente, sottolinea il ruolo delle "Capacità Tecnologiche" (*Technological Capabilities*, TC) a livello d'impresa e a livello nazionale nell'influenzare l'evoluzione e i risultati del settore industriale.¹⁹ Le TC sono quell'«insieme di conoscenze tecniche umane specializzate e coerenza organizzativa necessarie a utilizzare efficientemente una data tecnologia e a migliorarla nel tempo» (Lall 1992). Insieme con le capacità imprenditoriali e organizzative costituiscono il *sine qua non* di uno sviluppo industriale efficiente e dinamico. Quest'ultimo implica non soltanto il raggiungimento dell'efficienza produttiva, ma anche una comprensione profonda del processo tecnologico, l'acquisizione del dominio completo sulla tecnologia, la capacità di adattarla alle circostanze particolari e di apportarvi dei miglioramenti. Il raggiungimento dell'efficienza statica e dinamica costituisce la determinante essenziale del successo dell'industria (Lall 1990 e 1992), sebbene abbia ricevuto scarsa attenzione nel dibattito sullo sviluppo industriale nei Pvs. Ciò non sorprende, date le ipotesi neoclassiche spesso implicite nell'analisi di imprese piccole e omogenee, tutte con accesso ugualmente agevole, gratuito e istantaneo a informazione, capacità umane specializzate e tecnologia.

All'avvio di un'attività industriale, mancano molte delle TC necessarie a livello d'impresa. Tali TC mancanti possono essere ottenute temporaneamente sul mercato domestico, o importate singolarmente, ma alcune capacità essenziali devono essere sviluppate e migliorate nel tempo dalle stesse imprese, ancor più se si tratti di una tecnologia nuova per quel sistema economico. La tecnologia ha infatti numerosi elementi "taciti" che richiedono uno sforzo localizzato anche quando la conoscenza tecnologica viene trasferita dall'estero (Nelson e Winter 1982, Pack e Westphal 1986). Inoltre, così come tutte le capacità tecniche specializzate, l'acquisizione di TC implica un processo di apprendimento. Tale processo richiede una grande varietà di capacità umane specializzate, ed è in parte endogeno a ciascuna unità produttiva, cosicché lo sforzo compiuto da ogni impresa per creare tali TC spiega gran parte delle differenze persistenti nel disimpegno delle imprese. Questo è particolarmente vero nei Pvs, dove le capacità tecniche e la conoscenza tecnologica sono disponibili soltanto in misura limitata, e i fallimenti del mercato sono assai frequenti e diffusi.

¹⁹ I principali riferimenti teorici di questa letteratura sono: Bell e Pavitt 1992, Enos 1991, Katz 1987, Lall 1992 e 1993, Pack e Westphal 1986.

Per quanto il concetto di TC si riferisca al livello dell'impresa, ha anche una rilevanza macroeconomica, e diversi livelli di Capacità Tecnologiche Nazionali (*National Technological Capabilities*, NTC) contribuiscono a spiegare i diversi risultati economici tra paesi. La NTC non è soltanto la somma di capacità individuali sviluppate in forma indipendente, date le caratteristiche proprie della conoscenza tecnologica, quali l'imperfetta appropriabilità dei risultati, la non-rivalità e il suo essere spesso incorporata in capitale umano, e dati i legami inter-industriali che possono contribuire alla creazione di nuove TC superando i problemi connessi all'incertezza, alla ridotta scala di produzione e all'assenza di economie esterne. Inoltre, le politiche e istituzioni che, a livello nazionale, accrescono le dotazioni nazionali di forza lavoro qualificata e creano le infrastrutture fisiche, relative alla scienza e alla tecnologia, possono aumentare e migliorare il livello di NTC. L'interazione tra le TC delle singole imprese, considerate tutte queste dimensioni, genera la NTC, che influisce sul successo nello sviluppo industriale e tecnologico di un paese.

Che cosa determina l'acquisizione di TC a livello delle imprese e del sistema economico? Tale processo è in parte stocastico e in parte dipende da una pluralità di fattori. In uno sforzo di sintesi, è possibile individuare tre gruppi di determinanti della NTC: gli *incentivi*, le *capacità* e le *istituzioni* (Lall 1992). È importante sottolineare come nessuno di questi elementi operi isolatamente dagli altri. L'interazione tra la struttura degli incentivi, le capacità generate dagli investimenti in capitale fisico e umano e le istituzioni che sostengono e favoriscono il processo di creazione della TC a livello d'impresa gioca un ruolo fondamentale.²⁰

Il *contesto istituzionale* è particolarmente importante ai fini di tale processo di apprendimento e di sviluppo delle TC, e deve adattarsi alle necessità proprie dell'industrializzazione; quindi, le istituzioni che più specificamente interessano ai nostri fini sono quelle relative all'offerta di istruzione, formazione, e in particolare formazione tecnica: sono questi i mercati più frequentemente soggetti a fallimenti, e nei quali sono più necessari interventi appropriati. Inoltre, le infrastrutture e le politiche relative alla tecnologia sono essenziali per facilitare i flussi d'informazione tra imprese e istituzioni

²⁰ La letteratura sull'industrializzazione nei Pvs ha sottolineato la rilevanza della struttura degli incentivi, e principalmente delle politiche per il commercio con l'estero (Balassa 1989). La risposta a questi incentivi è stata spesso implicitamente data per scontata.

incaricate di fornire servizi quali la determinazione degli standard tecnici, l'assicurazione sulla qualità, i controlli di qualità, l'informazione sui mercati, la ricerca e sviluppo. Istituzioni sono inoltre necessarie per rimediare ai fallimenti del mercato finanziario, per agevolare l'incontro tra domanda e offerta di prodotti intermedi e di prodotti finiti, per riparare alle inefficienze della pubblica amministrazione.²¹

In primo luogo, la dimensione dello "sforzo" tecnologico alla quale si accennava in precedenza si giustifica con l'esistenza di *incentivi* adeguati. A livello macroeconomico, gli incentivi ritenuti più importanti per favorire la creazione di NTC derivano dalla politica relativa al commercio con l'estero, e dalle politiche per la concorrenza sul mercato interno, relative per esempio all'allocazione delle risorse e alla politica industriale. I prezzi di mercato talora non rappresentano incentivi corretti all'investimento in capitale fisico o in TC. Questi fallimenti del mercato si devono alla presenza di esternalità, vantaggi dinamici di apprendimento (*learning to learn*), fallimenti del mercato dei capitali, condizioni di rischio e di incertezza (OED 1992). In tali circostanze, la fissazione di incentivi "corretti", quali quelli forniti dai prezzi prevalenti sul libero mercato, può non essere condizione sufficiente per lo sviluppo di un'industria competitiva, e richiedere interventi di politica economica.

Tra gli studiosi vi è ormai accordo sul fatto che, *ceteris paribus*, l'apertura al mercato internazionale e la concorrenza, anche sul mercato nazionale, forniscono incentivi più efficaci allo sviluppo industriale che le alternative opposte di protezionismo e di difesa del mercato interno (Balassa 1989). Tuttavia, la concorrenza è un'arma a doppio taglio, e può essere dannosa per settori manifatturieri deboli ed emergenti, che richiedono un'attività produttiva più lunga per raggiungere l'efficienza. Per quanto riguarda la *politica commerciale*, l'orientamento favorevole alle esportazioni (*export orientation*) non implica *laissez-faire* e astensione da interventi di politica. Al contrario, in virtù dei fallimenti dei mercati della conoscenza e dell'informazione, particolarmente frequenti nei Pvs (Stiglitz 1989), interventi con politiche *funzionali* e selettive possono essere necessari insieme a una politica di tutela della concorrenza sui mercati.²²

²¹ Enos sottolinea anche la funzione svolta dalle istituzioni nell'amalgamare le capacità umane specializzate individuali e nel trasmettere a queste un obiettivo comune ("common purpose", Enos 1991).

²² Interventi del governo "funzionali" non discriminano tra le diverse attività economiche, mentre interventi "selettivi" espressamente favoriscono alcune attività selezionate (OED 1992).

Nella sezione 2 abbiamo descritto come il Cile favorisse le attività rivolte al mercato nazionale negli anni '60. Dopo il 1974 la politica commerciale ha fornito forti incentivi macroeconomici alla ristrutturazione delle imprese, ma tali incentivi non sono rimasti costanti nel tempo. Così, segnali confusi sono venuti dall'apprezzamento del tasso di cambio nel periodo 1979-82 (Tabella 1) e dagli elevatissimi tassi d'interesse reale in quegli anni. Diversamente da quanto accadeva in altri paesi di nuova industrializzazione (*Newly Industrialising Countries*, NIC), la politica cilena di promozione delle esportazioni, almeno sino al 1984, non comprendeva alcuna forma di sostegno selettivo, ed era basata soltanto sulla liberalizzazione e sull'abbandono del trattamento riservato alle attività nazionali. Tali segnali conflittuali, e il generale clima d'incertezza, confusero e male indirizzarono gli imprenditori in questi anni, e impedirono nuovi investimenti orientati alle esportazioni per alcuni anni. Essi certamente ostacolarono lo sviluppo di nuove più complesse esportazioni manifatturiere.²³

Le *politiche industriali* rappresentano l'altra fonte principale di incentivi macroeconomici alla creazione di TC.²⁴

In Cile, l'estensione dell'intervento dello stato nell'economia diminuì significativamente nei primi anni dopo il 1973. Venne riassegnato al mercato il ruolo di orientare l'allocazione delle risorse, e l'obiettivo era la sostituzione di mercati concorrenziali a protezioni e regole. Soltanto dopo la crisi finanziaria e produttiva del 1981-82 lo stato estese nuovamente il proprio ruolo nel sistema economico, e in particolare nel sistema bancario, quando la Banca Centrale intervenne con un'operazione di salvataggio di molte banche prossime alla bancarotta (Muñoz 1986, p. 285). Tuttavia, nulla di simile accadde nel settore manifatturiero.

Le numerose privatizzazioni dopo il 1973 rafforzarono ulteriormente le caratteristiche tradizionali dell'economia cilena, quali la struttura segmentata, fortemente concentrata e oligopolistica del sistema economico. Un ristretto numero di *grupos económicos* acquistò

²³ Questo risultato è confermato da evidenza microeconomica (si vedano Pietrobelli 1994a, cap. 5, e Corbo e Sanchez 1986).

²⁴ Se prevalesse un commercio internazionale perfettamente libero, e i costi di trasporto fossero uniformi tra settore e settore, la concorrenza nel mercato nazionale cesserebbe di essere un incentivo indipendente agli investimenti per la creazione di NTC. Tuttavia, fintanto che permanga un certo grado di protezione del mercato interno, e i costi di trasporto siano diversi nei vari settori, la concorrenza sul mercato nazionale conserva la sua importanza al fine di fornire incentivi agli investimenti in TC.

ingenti quote di proprietà a prezzi favorevolissimi, principalmente grazie all'accesso a prestiti dall'estero, aumentando così i tassi di concentrazione inter- e intra-industriale (Yotopoulos 1989, Galvez and Tybout 1985). Alla fine del 1978, cinque gruppi economici controllavano il 53% del totale delle attività delle 250 maggiori imprese cilene. Nove gruppi, includendo i cinque suddetti, controllavano l'82% delle attività dell'intero sistema bancario (Dahse 1979). Questa crescente concentrazione della proprietà industriale e finanziaria venne favorita dalle politiche governative in molti modi (Foxley 1982). L'accesso differenziato al credito estero assicurava elevati profitti, la vendita all'asta delle imprese statali avvenne con un sussidio implicito equivalente al 30% del capitale netto delle imprese, e i prezzi relativi (salari reali al netto delle spese previdenziali e della produttività fisica, prezzi di vendita e all'esportazione) si mossero in una direzione favorevole alle grandi imprese. Tuttavia, il governo non fornì ai *grupos económicos* incentivi e meccanismi di regolamentazione volti ad approfondire e a migliorare le proprie attività industriali. Soltanto l'incentivo derivante dall'aggressiva concorrenza delle importazioni era costantemente presente, senza alcun sostegno ai processi di ristrutturazione e di "riapprendimento", o nuovo apprendimento legato alle nuove condizioni esterne e tecnologiche, e senza schemi di incentivi che spingessero i gruppi economici a investire nella creazione di TC. In altre parole, l'internalizzazione dei mercati realizzata da alcuni grandi gruppi non rimediava ai fallimenti del mercato, ma ne esacerbava le conseguenze.

La *politica tecnologica* è stata frammentaria o è talora mancata totalmente, con l'eccezione di un'istituzione, creata dall'accordo tra una grande impresa statunitense e il governo cileno, con l'obiettivo di trasferire tecnologie straniere avanzate al paese (*Fundación Chile*, si vedano Meissner 1988 e Pietrobelli 1994a, cap. 5).

In sintesi, durante gli anni dell'"esperimento conservatore" la maggiore spinta a competere è venuta dalla concorrenza internazionale più che da quella con i produttori nazionali, e tale incentivo è stato introdotto troppo rapidamente e in misura eccessiva per consentire ai produttori nazionali di ristrutturarsi, "riapprendere", e sopravvivere. Il rafforzamento dei *grupos económicos* non produsse quel livello di concorrenza sul mercato nazionale che sarebbe stato salutare e auspicabile. Neppure vennero dati ai gruppi i necessari incentivi o la base di apprendimento domestica e l'accesso alle capacità per investire nella creazione di TC. I grandi *chaebol* coreani

hanno giocato un ruolo profondamente diverso a questo riguardo: questi grandi gruppi erano di creazione relativamente nuova e selezionati sulla base dei risultati conseguiti sui mercati di esportazione, e hanno spesso operato quali agenti incaricati di realizzare le politiche industriali del governo.

In estrema sintesi, in questi anni in Cile gli incentivi più forti sono venuti dalla liberalizzazione commerciale ma, a causa di alcuni cambiamenti temporanei e fuorvianti, hanno dato spesso segnali divergenti e contraddittori tra loro. La politica industriale è stata sostanzialmente assente, con i grandi gruppi economici non spinti a sfruttare le opportunità di apprendere e di superare i fallimenti dei mercati, come viceversa è accaduto in altri NIC, dove si sono sviluppate attività manifatturiere più complesse. Importanti elementi d'incentivo alla costruzione di NTC erano quindi assenti.

L'investimento in *capacità* per aumentare il capitale fisico e umano, creare abilità umane tecniche specializzate, migliorare l'organizzazione della produzione e del marketing, compresa la realizzazione di una rete efficace di fornitori, consulenti e imprese di servizi, costituisce un altro fattore essenziale all'acquisizione di TC. I fallimenti del mercato in quest'area derivano dalla presenza di esternalità, informazione imperfetta, assenza di mercati, indivisibilità, inappropriabilità. Il capitale umano necessario all'industrializzazione può essere creato in molti modi. Più alto e avanzato è il livello dell'istruzione, e più probabilmente sarà utile a industrie tecnicamente complesse. Quindi, livelli più elevati d'istruzione tecnica, formazione scientifica e ingegneristica sono necessari quando si operi con tecnologie più complesse e in frequente cambiamento. Il Cile ha registrato tassi di scolarizzazione primaria molto elevati per molti anni. Inoltre, l'orientamento tecnico dell'istruzione (53% secondo il rapporto di studenti in materie scientifiche riportato dall'UNESCO) può aumentare l'efficacia dell'istruzione ai fini della creazione di NTC. Anche gli indicatori relativi alla dotazione di capitale umano confermano che il Cile dispone di una base d'istruzione relativamente buona ed estesa, e che ha avuto tale base per molti anni.²⁵ Tuttavia, la fuoriuscita di pro-

²⁵ Meller non condivide pienamente questa opinione, quando ricorda che sino alla fine degli anni '50 in Cile fosse completamente assente la preoccupazione per lo sviluppo del capitale umano nazionale, e in particolare per la formazione di ingegneri e tecnici specializzati nelle attività legate all'estrazione e allo sfruttamento del rame. Per molto tempo, una minima parte (e spesso neppure questa) delle risorse guadagnate dalle esportazioni di nitrati (1880-1930) e di rame (dal 1920) e dalle tasse su queste, veniva investita nella formazione di capitale umano. Dovettero passare molti anni prima che si

fessionisti qualificati e di tecnici a elevata specializzazione durante gli anni della dittatura ha probabilmente avuto un effetto negativo sulla dotazione di capitale umano del paese.²⁶

Queste cifre mostrano quindi come il Cile disponga di un livello d'istruzione alto per un Pvs (per quanto inferiore a un NIC dinamico quale la Corea del sud), e che riflette un orientamento tecnico. I tassi di scolarizzazione secondaria e terziaria sono sempre stati alti. Un possibile fattore di debolezza risiede probabilmente nel basso numero di studenti in scuole professionali, una fonte importante di capacità umane tecniche di livello intermedio.

L'esistenza di capacità umane specializzate non è comunque di per sé sufficiente a spiegare la NTC. A queste si deve aggiungere uno "sforzo tecnologico" adeguatamente indirizzato. Seguendo l'approccio teorico descritto nella sezione precedente, lo sforzo tecnologico e l'accesso a tecnologia avanzata costituiscono la terza determinante fondamentale delle "capacità", le quali, insieme agli incentivi e alle istituzioni, spiegano la NTC. Due aspetti collegati acquistano rilevanza a questo proposito: l'intensità e la direzione nella quale siano esercitati gli sforzi tecnologici, e la strategia del paese per acquisire (e importare) tecnologia.

La misurazione dello sforzo tecnologico dovrebbe tenere conto dell'impegno rivolto ad assimilare la tecnologia, ad adattarla alle condizioni locali, a dominare completamente il processo di produzione e il design, alle modifiche marginali e alle piccole riparazioni a livello dello stabilimento produttivo, alla sperimentazione su nuovi processi e prodotti. Purtroppo, sono disponibili soltanto misure molto aggregate dello sforzo tecnologico, quali le spese in R&S "formali", cioè espressamente dichiarate tali. Queste sono particolarmente importanti per livelli di industrializzazione elevati, e in industrie ad alta tecnologia e di grande dimensione.²⁷ Il Cile è ancora a livelli molto

sviluppassa una capacità nazionale per analizzare il ruolo del rame nell'economia nazionale, e per formare professionisti e tecnici cileni nel settore, al punto che: «[...] it was often stated that one could learn more about Chilean copper in foreign libraries than in the national ones» (Meller 1991, p. 44).

²⁶ Il noto indice di Harbison e Myers calcolato nel 1958 conferma quest'idea, con il Cile al livello di 51, e la Corea del Sud a 55, entrambi considerevolmente più alti che la maggior parte dei Pvs.

²⁷ Tuttavia, non si deve sottostimare il ruolo che la R&S svolge in tutti i settori industriali nello sviluppo delle capacità dell'impresa di "apprendimento" e di "assorbimento", e cioè della sua abilità di identificare, assimilare e utilizzare la conoscenza proveniente dall'ambiente circostante, e non soltanto di creare "nuova conoscenza" (Cohen and Levinthal 1989).

TABELLA 9

CAPITALE UMANO E INVESTIMENTI E DOTAZIONI DI TECNOLOGIA

	Anno	Confronti		
		Cile	Colombia	Corea
<i>Istruzione</i> (% del gruppo di età iscritto):				
istruzione primaria	1965	124	84	101
	1986	110	114	94
istruzione secondaria	1965	34	17	35
	1986	70	56	95
istruzione terziaria	1965	6	3	6
	1986	16	13	33
<i>Orientamento dell'istruzione</i>				
Rapporto degli studenti in materie scientifiche	1975	49	36	49
	1985	53 ^d	39	42
Istruzione tecnica (per milione di abitanti)	1975	1,15	0,71	12,37
	1986	10,30	15,23	19,2 ^e
(% occupazione manif. 1987)	1986	20,9	54,1	18,3
Studenti universitari (% della popolazione)	1986	132254 ^d	320371	1080483 ^e
		1,09	1,10	2,60
Studenti in ingegneria (% della popolazione)	1986	54412 ^d	95280	227640
		0,45	0,33	0,55
<i>Sforzo di istruzione</i>				
Spesa pubblica in istruzione (% Pnl)	1975	4,1	2,2	2,2
	1986	4,5 ^c	2,9	4,5
Spesa privata in istruzione (% del consumo delle famiglie)	1980-85	6	5	9
<i>Sforzo tecnologico "formale"</i>				
Totale di R&S (% Pnl)	1975	0,1	0,1 ^a	0,5 ^b
	1986	0,5	0,1 ^c	1,8
R&S nel settore produttivo (% Pnl)	1986	0,002	0	1,4
R&S finanziata da imprese produttive (% Pnl 1985)	1986	0,001	0	1,7
Scienz. e ingeg. occupati in R&S (per milione di abitanti)	1975	575	50 ^a	291
	1985	422 [*]	40 ^c	1120 ^f
Tecnici in R&S (per milione di abitanti)	1975		28 ^c	257
	1984		38 ^c	725 ^f
Brevetti a cittadini nazionali (% del totale dei brevetti)	1986	455 ^e	169	2581
		(9,7)	(8,3)	(69,0)

Fonti: UNESCO, *Statistical Digest, Statistical Yearbook*, vari anni; World Bank 1989; WIPO, vari anni; IAB 1988.

Note: ^a 1971; ^b 1976; ^c 1982; ^d 1984; ^e 1985; ^f 1986; ^g 1987; ^{*} (S&ENG + Tecnici).

Definizioni:

Rapporto degli studenti in materie scientifiche = (studenti in scienze naturali, matematica e computer, medicina, ingegneria, architettura, urbanistica, commercio, programmi per l'industria e l'artigianato, trasporti e telecomunicazioni, agronomia, scienze forestali, pesca)/totale degli studenti nell'istruzione terziaria. Attività di R&S = il ramo di attività scientifiche e tecnologiche relative a ogni attività creativa sistematica intrapresa al fine di accrescere la dotazione di conoscenza e l'uso di questa conoscenza per individuare nuove applicazioni. S&ENG = persone con una formazione scientifica o tecnologica (generalmente a livello di istruzione terziaria), impegnate professionalmente in attività di R&S, amministratori, e altro personale di alto rango che dirige l'esecuzione di attività di R&S. Tecnici = persone impegnate quali tecnici in attività di R&S, che abbiano ricevuto una formazione tecnica.

bassi di spese in R&S, molto inferiori ai livelli raggiunti dai NIC asiatici. Una soluzione, seppure parziale, dei problemi legati a questi dati, che comprendono soltanto sforzi tecnologici "formali", può venire dalle informazioni relative alla spesa in R&S realizzata e finanziata da imprese produttive. Questa spesa è la più rilevante ai fini di uno sviluppo industriale dinamico, poiché include soltanto le spese in R&S considerate utili dalle imprese produttive. Neppure questi dati modificano le conclusioni precedenti (Tabella 9).

Questi dati sullo sforzo tecnologico locale sono intrinsecamente collegati alla strategia seguita dal paese nell'importare tecnologia dall'estero. Questo processo di acquisizione di tecnologia può essere di natura formale o informale, a seconda che la tecnologia venga pagata e ceduta con un regolare contratto, oppure venga semplicemente trasferita attraverso l'osservazione, pubblicazioni, imitazione, incorporata in personale qualificato che si sposti da un paese all'altro, o trasferita da compratori stranieri a imprese manifatturiere nei Pvs. Le principali forme di trasferimento formale di tecnologia dall'estero sono costituite da importazioni di beni di capitale, licenze straniere e investimenti diretti. Queste forme variano nel grado di TC locale necessaria, e vanno dall'investimento diretto all'estero (IDE), che richiede il grado meno sviluppato di NTC, all'importazione soltanto del capitale fisico, all'estremo opposto. Il Cile ha liberalizzato il proprio commercio con l'estero sin dal 1974, facilitando quindi l'accesso a moderni capitali fisici per i produttori nazionali di manufatti. È inoltre rimasto largamente dipendente dall'importazione di tecnologia straniera trasferita in un pacchetto integrato mediante IDE (contrariamente alla Corea del sud), esercitando pochi sforzi formali per assimilare tali tecnologie e costruire su di esse, e realizzando infrastrutture insufficienti a sostenere la creazione di TC locali.

5. Conclusioni

Il Cile ha largamente liberalizzato i propri scambi internazionali sin dal 1974. La risposta dell'industria alle riforme strutturali è stata lenta, caratterizzata da una diffusa deindustrializzazione, e da un'evoluzione dell'industria favorevole alle attività tecnologicamente più semplici, ed è comunque iniziata soltanto dal 1984, dopo un decennio dall'avvio delle riforme strutturali. Le statistiche relative alla specializzazione internazionale rafforzano queste conclusioni.

TABELLA 10

FORME DI IMPORTAZIONE DELLA TECNOLOGIA

	<i>Importazioni di beni capitali</i>								
	milioni di dollari correnti			% dell'investimento lordo nazionale			% del valore aggiunto manifatturiero		
	1965	1975	1986	1965	1975	1986	1965	1975	1986
Cile	203,4	501,4	1056,9	22,6	53,5	43,0	13,6	34,2	19,3
Colombia	205,9	582,8	1165,2	20,1	26,2	20,2	22,2	24,6	22,4
Corea	73,1	1909,3	10787,9	16,1	33,4	37,6	10,4	34,5	36,6
	<i>Afflussi netti di investimento diretto estero</i>								
	Medie annue (milioni di dollari correnti)				% dell'investimento lordo nazionale				
	1970-74	1975-79	1980-84	1985-87	1970-74	1975-79	1980-84	1985-87	
Cile	-141,6	95,0	223,0	72,0	-9,5	4,5	5,4	2,6	
Colombia	30,8	51,8	338,2	658,7	1,7	1,4	4,6	14,0	
Corea	73,2	55,6	-1,4	314,3	2,3	0,4	-0,0	1,0	

Nota: "Beni di capitale" = SITC 7000, "Macchine e altre attrezzature per il trasporto".

Fonti: IMF 1987, World Bank 1987; UNCTC 1986; ESCAP 1988.

L'interpretazione proposta in questo studio è che il disimpegno delle attività manifatturiere cilene non è stato soddisfacente, dato il livello esistente di NTC, per l'assenza di alcune determinanti fondamentali della NTC, in particolare di politiche industriali e tecnologiche. Inoltre, gli sforzi rivolti alla creazione e al miglioramento della NTC sono stati estremamente circoscritti e limitati, non producendo quindi un miglioramento e una crescita nella profondità e nell'estensione della NTC.

L'apertura al commercio internazionale ha rappresentato un forte incentivo all'acquisizione della competitività. Tuttavia, a causa di alcuni cambiamenti inattesi e temporanei delle politiche, tali incentivi hanno fornito segnali fuorvianti e in conflitto tra loro sino al 1982. Questo può aver impedito per qualche tempo gli investimenti in attività orientate all'esportazione, ostacolando lo sviluppo di esportazioni tecnologicamente più complesse. L'evidenza statistica presentata in questo articolo suggerisce che i forti incentivi derivanti dall'estesa liberalizzazione sono stati sufficienti a determinare una forte risposta nelle attività tecnologicamente più semplici (che ri-

chiedono minori e più semplici TC), ma che l'assenza di un sostegno selettivo, fornito in funzione delle necessità di apprendimento di ciascuna specifica tecnologia, e lo scarso grado di sforzo tecnologico, formale e informale, possono aver ostacolato la specializzazione in manufatti più complessi. Lo sforzo tecnologico è stato esercitato in misura limitata, e le spese in R&S sono rimaste a livelli molto bassi, particolarmente quelle sostenute da imprese produttive, le più rilevanti ai fini dello sviluppo industriale. L'alto livello di capitale umano, nonostante le ingenti fuoriuscite di personale qualificato dopo il 1973, ha consentito un certo miglioramento e approfondimento della tecnologia, comunque limitato ai settori che godevano di un VC naturale, basato sulla disponibilità di risorse naturali. L'approfondimento e lo sviluppo della tecnologia non si è esteso ad attività manifatturiere più complesse, nelle quali sarebbero stati necessari una certa protezione selettiva e temporanea e un sostegno attento.

Un risultato interessante di questo studio è di suggerire come una buona dotazione di capitale umano e incentivi macroeconomici favorevoli non siano stati sufficienti, nel caso cileno, a consentire un forte progresso sino alla seconda metà degli anni '80. Oggi la situazione sta migliorando, ma dopo tanti anni di risultati molto insoddisfacenti del settore manifatturiero. Incentivi alla creazione di NTC devono venire da politiche che garantiscano la concorrenza rispetto al mercato internazionale e all'allocazione delle risorse sul mercato interno, ma tali incentivi devono considerare esplicitamente le necessità di protezione delle industrie nascenti. Investimenti in capitale fisico e umano devono essere accompagnati da sforzi tecnologici, tanto di natura formale (spese in R&S e istruzione), quanto informale (formazione, sviluppo e miglioramento di processi e di prodotti a livello d'impresa). Il contesto istituzionale rilevante per le esportazioni e la tecnologia deve provvedere a rimediare alle imperfezioni e ai fallimenti del mercato, diffuse dovunque e soprattutto nei Pvs. Infine, si dovrebbe esplorare il potenziale di apprendimento e di internazionalizzazione di mercati mancanti che possono offrire grandi gruppi industriali, spinti a competere da schemi di incentivi appropriati.

APPENDICE 1

TABELLA A.1

INDICATORI MACROECONOMICI SELEZIONATI, CILE 1960-88

Anno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12.
Crescita Pnl	Inflazione	Assorbimento	Deficit pubblico	Tasso di investimento	Tasso di interesse reale	Spread tasso mensile	Salario reale	Tasso di disoccupazione	Debito estero	Prezzo del rame	Regioni di scambio	
	variazione %											
1960	4,8	11,6	6,1		13,9			45,8	7,4	1010	30,8	139,9
1970	2,1	32,5	1,8	6,7	16,4	6,7		82,1	7,1	4048	64,2	226,1
1973	-5,6	487,5	-6,2	30,5	7,9			58,6	4,6	4774	80,8	187,2
1974	1,0	497,8	2,4	5,4	21,2			55,5	9,7	4854	93,3	197,8
1975	-12,9	379,2	-20,8	2,0	13,1	15,4	-3,17	53,9	16,2	5233	55,9	118,5
1976	3,5	234,5	0,2	-3,9	12,8	51,2	2,64	59,8	16,8	5613	59,3	127,8
1977	9,9	113,8	14,2	-0,4	14,4	39,2	1,02	72,6	13,2	7011	61,9	114,4
1978	8,2	49,8	9,7	-1,5	17,8	35,1	1,67	83,0	14,0	8663	89,8	118,5
1979	8,3	36,6	10,5	-4,8	17,8	16,6	1,38	92,1	13,6	11207	99,2	100,0
1980	7,8	35,1	9,3	-5,4	21,0	12,2	1,49	100,0	11,8	15591	78,9	84,3
1981	5,5	19,7	11,6	-0,3	22,7	38,8	1,59	109,0	11,1	17159	67,1	80,4
1982	-14,1	9,9	-24,1	3,4	11,3	35,1	1,36	109,3	22,1	18037	72,2	87,5
1983	-0,7	27,3	-4,6	3,3	9,8	15,9		97,3	22,2	19659	62,4	83,2
1984	6,3	19,9	8,5	4,5	13,6	11,3		97,6	19,2	20403	64,3	78,5
1985	2,4	30,7	-1,9	2,9	14,6	11,1		93,2	16,3	20716	62,3	82,0
1986	5,7	19,5	5,4	1,6	14,7	7,7		94,4	13,5	20551	81,1	77,0
1987	5,7	19,9	7,3	-0,3	16,9	9,4		94,7	12,3	19186	117,9	-
1988	7,4	14,7	8,9	-3,6	17,0	7,4		102,8	11,2			

Note alle colonne:

1. Pnl pro capite, dollari Usa. 2. Variazione annuale dell'indice dei prezzi al consumo. Dal 1971 al 1979, IPC rivisto da Cortazar e Marshall 1980. 3. C Privato + C Pubblico + totale I. 1961 per 1960. 4. % del Pnl. Include il governo centrale e le imprese pubbliche. 5. % del Pnl, costruito da valori correnti. 6. Equivalente annuale dei tassi di interesse reali (deflazionato con il CPI sui prestiti in pesos a breve termine (30-90 giorni) non indicizzati. Agosto 1988. 7. Spread medio tra i tassi sui depositi bancari in Cile e il LIBOR. Tassi mensili. 9. Grande Santiago, calcolato dall'Universidad de Chile. 10. Debito estero totale alla fine di ogni anno, comprensivo dei prestiti del FMI, ma senza i debiti pagabili in valuta locale 1961 per 1960, 1973-76 senza i prestiti FMI; agosto 1988. Milioni di dollari Usa. 11. Cents per libbra

Fonte: Banco Central de Chile.

TABELLA A.2

RISULTATI ECONOMICI COMPARATI, CILE 1950-87

Anni	Cile	<i>Pnl manifatturiero</i>			
		America Latina	Argentina	Brasile	Colombia
1950	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1955	120,9	135,4	121,5	148,1	139,6
1960	157,7	186,5	149,7	240,2	187,6
1965	211,4	253,4	202,1	288,3	246,0
1970	264,6	364,5	259,1	467,3	335,6
1974	276,1	499,5	315,1	753,7	474,2
1975	205,9	505,3	306,9	782,5	480,2
1976	218,0	541,1	297,7	878,0	501,3
1977	236,7	560,9	320,9	898,0	508,5
1978	258,6	584,0	287,1	952,3	558,9
1979	279,1	628,0	315,7	1017,8	593,1
1980	296,2	662,9	304,4	1110,0	600,3
1981	304,0	627,5	256,3	994,5	584,7
1982	240,3	612,2	243,2	990,1	575,7
1983	247,7	587,2	267,9	929,0	582,3
1984	271,7	618,0	278,2	986,7	617,7
1985	274,9	644,5	249,6	1068,9	635,7
1986	296,8	685,5	281,6	1188,8	677,7
1987	313,1	699,0	280,1	1201,0	718,0

Fonte: Joint Industry and Technology Division, ECLAC-UNIDO.

TABELLA A.3

PRODUZIONE INDUSTRIALE, CILE 1976-88
(NUMERI INDICE, 1980 = 100)

ISIC	1976	1979	1981	1982	1988
311 Alimentare	97	96	106	108	134
313 Bevande	70	103	108	92	118
314 Tabacco	84	95	88	73	86
321 Tessile	88	103	94	69	124
322 Abbigliamento	67	81	118	64	98
323 Prodotti del cuoio	124	92	111	83	56
324 Calzature	139	144	104	86	103
331 Prodotti del legno	111	125	94	75	110
332 Mobilito	76	87	95	59	244
341 Carta	93	110	109	91	135
342 Editoriali	49	54	100	91	108
351 Chimica	80	100	89	70	118
352 Altra Chimica	72	115	105	95	126
353 Raffinerie di petrolio	85	105	95	74	108
355 Prodotti di gomma	70	81	91	62	95
361 Ceramica	28	39	65	12	151
362 Vetro	91	106	93	50	129
369 Altri minerali	59	86	115	64	130
371 Ferro e acciaio	60	87	90	60	120
372 Metalli non ferrosi	77	103	99	108	123
380 Meccanica	61	75	98	44	64
381 Metalmeccanica	65	99	106	83	118
383 Macchine elettriche	50	88	96	52	124
384 Mezzi di trasporto	29	85	92	54	51
390 Altre industrie	120	90	151	70	58
300 Totale industria	74	94	101	85	119

Fonti: INE, Encuestas Manufactureras Anuales, Santiago. Comprende gli impianti con più di 10 occupati.

APPENDICE 2

Metodologia di classificazione delle esportazioni in funzione delle capacità umane specializzate e dell'intensità di tecnologia

Le esportazioni sono state classificate in due sottogruppi dai dati classificati secondo la ISIC. I dati per settore industriale provengono da: Instituto Nacional de Estadísticas, *Cuentas de producción nominales de la industria manufacturera*, Santiago, e da U.S. National Science Foundation, *National Patterns of Science and Technology Resources*, 1982, NSF 82-319 per i dati su R&S e su scienziati ed ingegneri occupati.

1. Intensità di capacità umane specializzate

usando due diversi indicatori statistici: salario medio (AVGW, in pesos correnti) e "rapporto delle capacità tecniche" (SKR, numero di lavoratori con mansioni non operative/numero di lavoratori con mansioni operative).

Salario medio: basso < 400
intermedio $400 < x < 700$
alto > 700

Rapporto delle capacità tecniche: basso < 0,25
intermedio $0,25 < x < 0,32$
alto > 0,32

2. Intensità di ricerca e sviluppo

usando due diversi indicatori: spese per R&S sul fatturato totale (% R&S) e scienziati e ingegneri occupati in ciascun settore (% S&ENG).

R&S: basso < 0,8
intermedio $0,8 < x < 3$
alto > 3

S&Eng: basso < 12
intermedio $12 > x > 35$
alto > 35

BIBLIOGRAFIA

- AEDO C. and LAGOS F., 1984, "Protección efectiva en el sector manufacturero", *Working Paper Universidad Católica de Chile*, Santiago.
- AGACINO R., RIVAS G., ROMAN E., 1992, "Apertura y eficiencia productiva: La experiencia chilena 1975-89", *Programa de Economía del Trabajo*, Documento de Trabajo n. 92, septiembre.
- BALASSA B., 1985, "Policy experiments in Chile: 1973-83", in Walton G. ed., *The National Economic Policies of Chile*, JAI Press, Greenwich, Conn.
- BALASSA B., 1989, "Outward orientation", in Chenery H.B. and Srinivasan T.N. eds., *Handbook of Development Economics*, vol. 2, North-Holland, Amsterdam.
- BELL M.R. and PAVITT K., 1992 "Accumulating technological capability in developing countries", *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics*, Washington, D.C.
- CEPAL, 1986, *El desarrollo frutícola y forestal en Chile y sus derivaciones sociales*, Estudios e Informes de la CEPAL n. 57, Santiago.
- CIEPLAN, 1983, *Reconstrucción económica para la democracia*, Ed. Aconcagua, Santiago.
- COHEN W.M. and LEVINTHAL D.A., 1989, "Innovation and learning: the two face of R&D", *Economic Journal*, 99, pp. 569-96.
- CORBO V., 1985, "Reforms and macroeconomic adjustment in Chile during 1974-84", *World Development*, August.
- CORBO V. and SANCHEZ J., 1985 "Adjustments by industrial firms in Chile during 1974-82" in Corbo V. and De Melo J. eds., *Scrambling for Survival*, World Bank Working Paper, no. 764.
- CORBO V., DE MELO J., TYBOUT J., 1986, "What went wrong with the recent reforms in the southern cone?", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 34, no. 3, April, pp. 607-40.
- CORBO V., SOLIMANO A., 1991, "Chile's experience with stabilization, revisited", *The World Bank PRE Working Paper* no. WPS579, January.
- CORTAZAR R. and MARSHALL J., 1980, "Índice de precios al consumidor en Chile: 1970-78", *Colección Estudios CIEPLAN*, n. 4, diciembre.
- DAHSE F., 1979, *El Mapa de la extrema riqueza. Los grupos económicos y el proceso de la concentración de capitales*, Ed. Aconcagua, Santiago.
- DE LA CUADRA S. and HACHETTE D., 1991, "Chile" in Papageorgiou D., Michaely M. and Choksi A. eds., *Liberalizing Foreign Trade*, Basil Blackwell, Oxford.
- EDWARDS S. and COX EDWARDS A., 1987, *Monetarism and Liberalization: the Chilean Experiment*, Ballinger, Cambridge, Ma. (1991 2nd edition).
- ENOS J., 1991, *The Creation of Technological Capability in Developing Countries*, Pinter Publishers for the ILO, London and New York.
- ESCAP, 1988, *Economic and Social Survey of Asia and the Pacific*, United Nations, Bangkok.

- FOXLEY A., 1983, *Latin American Experiments in Neo-Conservative Economics*, University of California Press, Berkeley.
- FFRENCH-DAVIS R., 1973, "Políticas económicas en Chile, 1952-70", Ed. Nueva Universidad, Santiago.
- FFRENCH-DAVIS R., 1983, "The monetarist experiment in Chile: a critical survey", *World Development*, vol. 11, no. 11, pp. 905-26.
- FFRENCH-DAVIS R., 1987, "Política comercial en Chile, 1973-86", mimeo, CIEPLAN, Santiago.
- FFRENCH-DAVIS R., LEIVA P., MADRID R., 1992, "Liberalización comercial y crecimiento: la experiencia de Chile, 1973-89", *Pensamiento Iberoamericano*, no. 21, pp. 33-55.
- FFRENCH-DAVIS R., VIAL J., 1990, "Trade reforms in Chile: policy lessons for the nineties", prepared for the Seminar "Latin America: Facing the Challenges of Adjustment and Growth", July, EDI, The World Bank, Caracas.
- FOXLEY A., 1983, *Latin American Experiments in Neo-Conservative Economics*, Berkeley, University California Press, also in *Colección Estudios CIEPLAN*, no. 6.
- GALVEZ J. and TYBOUT J., 1985, "Microeconomic adjustment in Chile during 1977-81: the importance of being a grupo", *World Development*, no. 13, pp. 969-94.
- GATICA B.J., 1989, *Deindustrialization in Chile*, Westview Press, Boulder.
- HARBERGER A.C., 1985, "Observations on the Chilean economy, 1973-83", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 33, no. 3, pp. 451-62.
- HOJMAN D.E. ed., 1985, *Chile after 1973: Elements for the Analysis of Military Rule*, Center for Latin American Studies, The University of Liverpool, Monograph Series no. 12.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS, *Cuentas de Producción Nominales de la Industria Manufacturera*, vari anni, Santiago.
- KATZ J. ed., 1987, *Technology Generation in Latin American Manufacturing Industries*, Macmillan, London.
- LALL S., 1990, *Building Industrial Competitiveness: New Technologies and Capabilities in Developing Countries*, OECD Development Centre, Paris.
- LALL S., 1992, "Technological Capabilities and Industrialization", *World Development*, 20, 2.
- LALL S., 1993, "Understanding technology development", *Development and Change*, 24, 4, 719-53.
- LARRAIN F., MELLER P., 1990, "La experiencia socialista-populista chilena de la Unidad Popular: 1970-73", *Cuadernos de Economía*, Año 27, no. 82, diciembre.
- LÜDERS R.S., 1991, "The economic framework, 1973-89", capítulo 2 di un libro di prossima pubblicazione, mimeo, Universidad Católica de Chile, Santiago.
- MAMALAKIS M.J., 1976, *The Growth and Structure of the Chilean Economy: From Independence to Allende*, Yale University Press, New Haven.

- MEISSNER F., 1988, *Technology Transfer in the Developing World: the Case of Chile Foundation*, Praeger, New York.
- MELLER P., 1991, "Review of the Chilean trade liberalization and export expansion process (1974-90)", Paper presented at the WIDER Conference "Trade and Industrialization Reconsidered", August 31 - Sept. 3, Paris.
- MIZALA A., 1984, "Liberalización financiera y quiebra de empresas industriales: Chile, 1977-82", *Notas Técnicas CIEPLAN*, n. 67, enero, Santiago.
- MORAN C., 1989, "Economic stabilization and structural transformation: lessons from the Chilean experience, 1973-87", *World Development*, vol. 17, no. 4, pp. 491-502.
- MUÑOZ O., 1986, *Chile y su industrialización: pasado, crisis y opciones*, Ed. Cieplan, Santiago.
- NELSON R.R. and WINTER S.J., 1982, *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- OECD, 1988, *Structural Adjustment and Economic Performance*, Paris.
- OED, 1992, *World Bank Support for Industrialization in Korea, India, and Indonesia*, The World Bank, Operations Evaluation Department, Washington.
- OMINAMI C., 1991, "Deindustrialization and industrial restructuring in Latin America: the examples of Argentina, Brazil, and Chile", in Meller P. ed., *The Latin American Development Debate. Neostructuralism, Neomonetarism, and Adjustment Processes*, Westview Press, Boulder.
- PACK H. and WESTPHAL L.E., 1986, "Industrial strategy and technological change: theory versus reality", *Journal of Development Economics*, 21, pp. 87-128.
- PIETROBELLI C., 1991, "Real effective exchange rates: methodological proposals for a computable index and an application to Chile (1973-86)", *Economia Internazionale*, vol. XLIV, no. 1.
- PIETROBELLI C., 1993, "El proceso de diversificación de exportaciones en Chile", *Estudios e Informes de la CEPAL*, n. 84, United Nations, Santiago.
- PIETROBELLI C., 1994a, "Technological capability and export diversification in a developing country: the case of Chile since 1974", tesi non pubblicata, University of Oxford.
- PIETROBELLI C., 1994b, "Developing countries and dynamic comparative advantage in manufactures. Econometric evidence from Chile", in Hojman D.E. ed., *Asian Tiger or Latin Cat?*, The University of Liverpool, Institute of Latin American Studies, Monograph No. 18, and *CEIS Working Paper*, no. 28.
- PIETROBELLI C., 1994c, "Technological capabilities at the national level: an international comparison of manufacturing export performances", *Development Policy Review*, vol. XII, no. 2, ODI, London.
- RAMOS J., 1986, *Neoconservative Economics in the Southern Cone of Latin America, 1973-83*, John's Hopkins University Press, Baltimore.
- SAIEH A. and SJAASTAD L.A., 1986, "Economic reforms in Chile, 1973-81", in Balassa B. and Giersch H. eds., *Economic Incentives*, Macmillan for the IEA, London.

- SJAASTAD L.A., 1983, "Failure of economic liberalism in the cone of Latin America", *The World Economy*, vol. 6, no. 1, pp. 5-26.
- STIGLITZ J.E., 1989, "Markets, market failures, and development", *American Economic Review*, P&P.
- STIGLITZ J.E., 1991, "Government, financial markets, and economic development", *NBER Working Paper*, no. 3669, April.
- TYBOUT J., 1991, "Researching the trade-productivity link: new directions", *The World Bank PRE Working Paper WPS 638*, Washington.
- TYBOUT J., DE MELO J., CORBO V., 1990, "The effects of trade reforms on scale and technical efficiency. New evidence from Chile", *The World Bank PRE Working Paper WPS 481*, Washington.
- UNCTC, 1986, *Foreign Direct Investment in Latin America: Recent Trends, Prospects and Policy Issues*, United Nations, New York.
- UNESCO, *Statistical Digest*, vari anni, Paris.
- UNESCO, *Statistical Yearbook*, vari anni, Paris.
- U.S. NATIONAL SCIENCE FOUNDATION, 1982, *National Patterns of Science and Technology Resources 1982*, NSF 82-319, Washington.
- VERGARA P., 1980, "Apertura externa y desarrollo industrial en Chile: 1973-78", *Colección Estudios CIEPLAN*, n. 4, pp. 79-117.
- VERGARA P., 1985, *Auge y caída del neoliberalismo en Chile*, FLACSO, Santiago.
- WHITEHEAD L., 1987, "The adjustment process in Chile: a comparative perspective" in Thorp R. and Whitehead L. eds., *Latin American Debt and the Adjustment Crisis*, Macmillan, London.
- WORLD BANK, *World Development Report*, various years, Washington.
- YOTOPOULOS P.A., 1989, "The (rip) tide of privatization: lessons from Chile", *World Development*, vol. 17, no. 5, pp. 683-702.