

\\ 254 \\

**Gli investimenti diretti esteri nell'America
Latina e nel Sud Est Asiatico: 1982-1995**

di

Stefania Luppi*
Barbara Pistoresi**

Dicembre 1998

* Università degli Studi di Modena
Dipartimento di Economia Politica
Via Berengario, 51
41100 Modena (Italia)

** Università degli Studi di Modena
Dipartimento di Economia Politica
Via Berengario, 51
41100 Modena (Italia)
e-mail: pistoresi@unimo.it

Abstract

Sintesi Questo lavoro studia i fattori economici e politici che attraggono gli investimenti diretti esteri (IDE) in America Latina e nel Sud East Asiatico utilizzando differenti specificazioni di un modello econometrico per dati panel per il periodo 1982-1995. I risultati mostrano che la dimensione del mercato, gli aiuti multilaterali o bilaterali, la stabilita' politica e l' efficienza burocratica del paese ospitante sono le principali determinanti degli IDE nelle due aree. Il grado di apertura del paese ospitante, definito come export sul GDP, e il saldo della bilancia commerciale giocano un ruolo non trascurabile nell' attrarre gli investimenti diretti nel Sud Est Asiatico, mentre in America Latina tale ruolo e' rivestito dall' indebitamento con l' estero e dal livello di istruzione. I risultati suggeriscono, inoltre, che non vi e' stato spiazzamento degli investimenti in America Latina a favore del Sud Est Asiatico nel periodo considerato.

1 Introduzione

L'importanza dell'afflusso di capitale estero nella forma di IDE e' divenuta cruciale a causa della crescente difficolta' per i paesi in via di sviluppo di reperire altre forme di capitale estero. Gli aiuti esteri multilaterali o bilaterali si sono via via ridotti a partire dagli anni '60 quando rappresentavano la piu' importante fonte di finanziamento. I prestiti commerciali, la fonte piu' importante di finanziamento estero durante gli anni '70, si sono drasticamente ridotti a partire dalla crisi debitoria internazionale degli anni '80. Gli investimenti di portafoglio, che hanno attratto l'attenzione degli investitori dagli anni '80, rappresentano ancora una fonte importante di finanziamento. Questa forma di investimento, tuttavia, riveste secondo alcuni osservatori una minore importanza rispetto agli IDE in quanto, a differenza di questi ultimi, non comporta l'ingresso di risorse addizionali, come il know how o la tecnologia, che contribuiscono a promuovere la crescita economica nel paese ospitante. Questa caratteristica degli IDE e' particolarmente vantaggiosa per quei paesi in cui l'innovazione e' frenata dalla scarsita' di capitale umano a livello nazionale.

Gli IDE ricevuti dall'America Latina nel periodo 1975-1983 sono in termini assoluti superiori a quelli ricevuti dal Sud Est Asiatico, ma dal 1983 si osserva una inversione di tendenza: la crescita degli IDE in Asia e' sorprendente tanto che nel 1995 l'ammontare totale di IDE e' pari a 8318 milioni di dollari USA contro i 2535 milioni attratti dall'America Latina. L'andamento degli IDE nell'area sud-americana mostra un andamento discontinuo, con anni o periodi in cui si registra una notevole diminuzione: 1976, 1982-1984, 1986, 1990, 1995.

Considerando gli IDE in termini procapite quelli attratti dai paesi del Sud Est Asiatico sono costantemente superiori a quelli dell'America Latina per tutto il periodo. Gli IDE medi procapite in Asia rispecchiano l'andamento che questi hanno avuto per l'economia di Singapore. Singapore e' dal punto di vista politico un'economia stabile¹ e tale stabilita' e' stata premiata dagli investitori. Singapore, inoltre, offre buone infrastrutture e una burocrazia efficiente che consentono la riduzione dei costi operativi delle multinazionali. Escluso Singapore, la divergenza tra gli IDE in America Latina e in Asia si riduce notevolmente.

¹A Singapore viene associato il valore massimo dell'indice di stabilita' politica elaborato dal *Business International*.

Il peso degli IDE sul GDP del paese ospitante a partire dalla meta' degli anni '80 cresce in quasi tutti i paesi dell' area sud-americana e del sud est asiatico. Tuttavia, per i primi, a differenza di quanto accade in Asia, gli IDE non rivestono un ruolo rilevante per l' economia nazionale. In Peru' e Venezuela la percentuale di IDE sul GDP rimane fino alla fine degli anni '80 inferiore allo 0.5%, durante gli anni '90 aumenta registrando rispettivamente un massimo pari al 5.7% nel 1994 e al 3.8% nel 1991. Nel periodo 1975-1995 tale percentuale per l' Argentina e il Brasile rimane al di sotto dell' 1.5%. Columbia, Messico e Cile attraggono un flusso di IDE maggiore, tuttavia la quota di IDE sul GDP non supera il 3% per la Columbia, il 6% per il Messico e il 4.5% per il Cile. Per Singapore, la percentuale e' la piu' alta dell' area asiatica e raggiunge il 15% alla fine degli anni '80 contro il 3% della Thailandia, il 2.5% delle Filippine, lo 0.5% della Corea e l' 1% dell' Indonesia. A partire dagli anni '90 i flussi di IDE rispetto all' economia del paese diventano rilevanti per la Malesia e la Cina raggiungendo rispettivamente un massimo del 9% nel 1992 e del 6.3% nel 1993.

La quota degli IDE (in termini assoluti) relativa ai paesi in via di sviluppo considerati complessivamente² e' diminuita dal 25% della prima meta' degli anni '80 al 19% della seconda meta'(UNCTC, 1991). Secondo molti osservatori il recente andamento negativo degli IDE nei paesi in via di sviluppo sul totale degli investimenti diretti suggerisce che la distribuzione degli investimenti esteri dipende dall' instabilita' economica e politica dei paesi. La performance di Singapore in termini di capacita' di attrarre gli investimenti diretti, che sono in livello assoluto, procapite e in rapporto al GDP superiori alla media dell' area asiatica, rafforza questa ipotesi. L' andamento degli IDE in Asia (nella forma principalmente di *joint venture*) a partire dalla meta' degli anni '80 potrebbe, quindi, riflettere l' instabilita' economica, dovuta al forte indebitamento e alla conseguente riduzione della profittabilita' degli investimenti in America Latina. In quel periodo, il dinamismo delle economie asiatiche e' stato aiutato da politiche attive volte ad attrarre gli investimenti diretti esteri, in particolare quelli orientati all' export (Kumar, 1994). Tuttavia, recentemente grazie alle politiche di stabilizzazione (politiche di privatizzazioni di imprese pubbliche, programmi di conversione del debito e misure atte a favorire i commerci e la liberalizzazione degli IDE) i paesi dell' America Latina hanno riacquisito credibilita' per gli investitori (Agosin, 1995 e *World Investment Report*, World Bank, 1994).

²Paesi dell' Est esclusi.

In questo lavoro analizziamo i fattori di localizzazione che influenzano l'andamento degli IDE procapite nelle due aree stimando tre differenti specificazioni di un modello econometrico per dati con dimensione cross sezionale (13 paesi) e temporale (1982-1995) rilevante (*pooling*). Analizziamo, inoltre, se esiste evidenza circa l'esistenza di competizione nell'attrarre flussi di IDE tra le due aree e tra i paesi in ciascuna di queste.

Oltre alle tradizionali variabili economiche considerate in letteratura quali la dimensione e la crescita del mercato del paese ospitante, il saldo della bilancia commerciale, il tasso di cambio, il costo del lavoro, la produttività della manodopera, la quota di popolazione urbana, il grado di apertura, l'indebitamento con l'estero, l'inflazione, gli aiuti stranieri vengono considerate variabili che riflettono il grado di instabilità politica (derivata considerando i rapporti politico-economici con i paesi vicini, la probabilità di atti terroristici, la tensione nel mercato del lavoro, la probabilità che un governo di opposizione vada al potere nel periodo di riferimento) e l'efficienza burocratica (derivata considerando il grado di funzionamento della burocrazia, ovvero l'insieme delle regole e delle condizioni che le imprese estere devono rispettare quando desiderano svolgere una attività produttiva in un paese diverso da quello di origine, l'efficienza del sistema giudiziario e della tutela dei diritti di proprietà, il grado di corruzione).

Il lavoro si articola come segue. Nella sezione 2 richiamiamo brevemente la letteratura di riferimento sia teorica che empirica sugli IDE. Nella sezione 3 presentiamo i dati, le variabili utilizzate e discutiamo i segni attesi. Nella sezione 4 discutiamo i modelli econometrici più adatti per analizzare il panel di dati di cui disponiamo. In particolare, consideriamo il problema della radice unitaria che molto raramente viene affrontato in questa letteratura. Presentiamo, quindi, le stime per tre differenti specificazioni: un modello nei livelli delle variabili, un modello nelle differenze prime e un modello misto. La sezione 5 conclude.

2 Un richiamo alla letteratura

La letteratura economica sia empirica che teorica sugli IDE e il ruolo delle imprese multinazionali nella produzione internazionale è relativamente abbondante anche se a causa della complessità del fenomeno, della difficoltà di reperire dati appropriati e/o a causa della loro scarsa qualità e dimensione

temporale non sempre e' riuscita a darne conto in modo adeguato³.

Durante gli anni '60 gli IDE furono considerati alla stregua di qualunque altra forma di movimento internazionale di capitale. La teoria tradizionale dei movimenti internazionali dei fattori (capitale e lavoro) suggerisce che i flussi di capitale, sia nella forma di investimenti di portafoglio⁴ che di investimenti diretti, sono determinati dalle differenti dotazioni relative di capitale fra paesi, queste ultime producono differenze nell'efficienza marginale del capitale e nel livello dei tassi di interesse. Il differenziale di rendimento attrae investimenti dai paesi ricchi (di capitale) ai paesi poveri (di capitale). Esiste, tuttavia, un fatto stilizzato che pone seri problemi interpretativi ai sostenitori di questa ipotesi: solo una modesta percentuale di IDE risulta, infatti, attratta dai paesi in via di sviluppo, mentre una quota rilevante e' attratta dai paesi industrializzati (IDE intra OECD). Inoltre, l'evidenza econometrica non sembra fornire supporto a questa tesi, ad esempio il lavoro di Brainard (1993) evidenzia che la dotazione relativa di fattori (capitale e lavoro) e di risorse naturali non sono elementi capaci di influenzare le decisioni di localizzazione delle imprese multinazionali.

Una possibile spiegazione per la discrepanza tra la teoria dei movimenti internazionali di fattori e i dati e' dovuta al fatto che l'investitore non considera solo il rendimento atteso di un investimento, ma anche il rischio ad esso connesso. Investire in paesi diversi diversificando il portafoglio permette di ridurre la correlazione tra i rendimenti degli investimenti e, quindi, il rischio.⁵ Questa teoria consente di spiegare perche' le multinazionali effettuano investimenti in paesi diversi, ma non perche' decidono di optare per gli investimenti diretti e non, per esempio, per gli investimenti di portafoglio.

La teoria del ciclo del prodotto⁶ e' stata talvolta utilizzata per spiegare

³Si vedano le survey di Caves (1982), Dunning (1980, 1988, 1993), Markusen (1995), Segre (1998).

⁴Gli IDE e gli investimenti di portafoglio si differenziano per il grado di influenza che l'investitore ha nella direzione di una impresa. Gli investimenti di portafoglio sono generalmente capitali finanziari, nella forma di quote di un'impresa, senza alcun coinvolgimento nella direzione della stessa. L'investimento viene considerato IDE se e' costituito da una quota azionaria non inferiore al 10% delle azioni ordinarie dell'impresa. Questo indica un interesse durevole dell'investitore nell'attivita' dell'impresa e un potere non trascurabile di controllo. L'investitore coinvolto in investimenti diretti e' generalmente un'impresa multinazionale produttrice di beni e/o servizi, mentre l'investitore di portafoglio e' una istituzione finanziaria o un investitore istituzionale.

⁵Ad esempio, Markovitz(1959) e Tobin (1958).

⁶Vernon (1979).

gli IDE. Secondo questa teoria nel primo stadio il nuovo prodotto viene commercializzato all' interno del mercato nazionale. In questa fase iniziale il prodotto non e' standardizzato ed e', quindi, necessaria una fase di sviluppo e di coordinazione tra produzione e ricerca per rispondere alle esigenze dei consumatori. Quando il prodotto viene considerato maturo (seconda fase) e, quindi, standardizzato attraverso le esportazioni comincia ad essere presente sui mercati internazionali. L' espansione della domanda per il prodotto e la competizione di prezzo associata alla diffusione della tecnologia (terza fase) conduce le imprese del paese di origine a investire nei paesi in via di sviluppo per tentare di sfruttare i vantaggi di costo legati in particolare al basso costo del lavoro dei paesi ospitanti.

L' approccio teorico piu' seguito almeno negli studi empirici e' noto come teoria eclettica della produzione internazionale di Dunning⁷ basato sulla teoria dell' organizzazione industriale, la teoria dell' impresa e della localizzazione industriale. L' approccio di Dunning analizza le condizioni che devono essere soddisfatte affinche' una impresa decida di intraprendere la produzione internazionale. L' impresa dovrebbe possedere (i) **vantaggi specifici** (*ownership-specific-advantages*) superiori a quelli di imprese di altre nazionalita' o locali nel servire determinati mercati⁸. Questi vantaggi prendono la forma, ad esempio, di risorse intangibili, come il know-how, la capacita' di innovare, l' abilita' dei manager, o di diritti di proprieta' che per un certo lasso di tempo sono esclusivi o specifici dell' impresa. Ad esempio, quei vantaggi derivanti dall' uso esclusivo o privilegiato di *inputs* come il lavoro, le risorse naturali, l' informazione sulle preferenze dei consumatori ed anche l' accesso privilegiato al mercato ed, inoltre, quei vantaggi che nascono dall' essere una multinazionale, come la capacita' di trarre vantaggio dalle differenze geografiche nelle dotazioni dei fattori e dei mercati o ancora la capacita' di diversificare o ridurre il rischio operando in differenti aree valutarie; (ii) **vantaggi di internalizzazione** (*internalisation advantages*)⁹, legati alla maggiore convenienza dell' organizzazione in forma di impresa (gerarchia) rispetto a quella di mercato. L' impresa che ha dei vantaggi rispetto alle imprese che operano nel mercato locale puo' decidere di venderli o di

⁷La teoria eclettica di Dunning e' anche nota come *OLI paradigm* della produzione internazionale, dove OLI significa ownership-location-internalisation. Si veda Dunning, (1980, 1981, 1988, 1993).

⁸Su questo punto Dunning riprende i contributi di teoria dell' organizzazione industriale contenuti, ad esempio, in Hymer (1976).

⁹Il concetto di vantaggi di internalizzazione viene da Buckley e Casson (1976).

utilizzarli. Tuttavia, il trasferimento attraverso il mercato puo', in presenza di mercati imperfetti, risultare oneroso sia in termini di costi che di tempo; (iii) **vantaggi di localizzazione** (*location-specific o country-specific*). L'impresa che possiede dei vantaggi specifici e di internalizzazione decidera' di produrre direttamente all' estero piuttosto che attuare altre forme di coinvolgimento internazionale (licenze, cessione di brevetti, export etc) se nel paese ospitante sorgono vantaggi di localizzazione rispetto al paese d' origine. Esempi sono il basso costo del lavoro, la disponibilita' delle materie prime, la concessione di incentivi all' investimento, la crescita dell' output, il reddito procapite, la presenza di infrastrutture etc. Per Dunning (1981, 1988) sono i vantaggi di localizzazione che distinguono gli IDE da altre forme di coinvolgimento internazionale (si veda la tabella seguente) anche dal punto di vista statistico.

Come servire il mercato

	Vantaggi specifici dell'impresa (EU)	Vantaggi di Internalizzazione	Vantaggi di Localizzazione
IDE	Si	Si	Si
Export	Si	Si	No
Trasferimenti contrattuali di risorse	Si	No	No

Note: Dunning (1988)

La maggior parte degli studi empirici si concentrano sui fattori economici determinanti degli IDE e lo stesso Dunning (1981, 1988) ne sottolinea la superiorita' esplicativa, in particolare rispetto ai fattori politici¹⁰. Il campione considerato dall' autore riguarda sia paesi in via di sviluppo che paesi OECD. Anche Agarwal (1980) menziona l'instabilita' politica e il timore di nazionalizzazione dell'investimento oltre alle innumerevoli variabili economiche: dimensione e crescita del mercato, grado di sviluppo delle infrastrutture, tasso

¹⁰I lavori di Green (1972), Basi (1963), Aharoni (1966), Thunell (1977), Juhl (1976, 1982) sottolineano il ruolo dell'instabilita' politica come fattore disincentivante gli IDE, mentre Kobrin (1981, 1982), Herring (1983) utilizzano indicatori di rischiosita' del paese: *Business Environment Risk Index*, o il *World Political Risk Forecast*. Questi lavori sono passati in rassegna da Schneider e Frey (1985) nella sezione 2a, pag. 162 e, quindi, rimandiamo al loro articolo per i riferimenti bibliografici.

di inflazione e saldo della bilancia dei pagamenti. In questo lavoro di survey della letteratura empirica sulle determinanti degli IDE, Agarwal sottolinea che esiste una evidenza mista per quanto riguarda la significatività delle determinanti politiche. Un altro importante lavoro che riguarda 70 paesi in via di sviluppo è quello di Root e Ahmed (1979). Gli autori studiano il ruolo di 16 variabili economiche, 5 variabili sociali: livello di scolarità, dimensione della classe media, grado di modernizzazione, grado di urbanizzazione, tensioni nel mercato del lavoro e 7 variabili politiche: alternanza dei governi, grado di efficienza amministrativa, numero di attacchi armati locali, ruolo del governo nell'economia, aiuti stranieri in termini procapite, affiliazione coloniale nell'attrarre gli IDE. Ancora una volta l'enfasi cade sui fattori economici. L'analisi statistica suggerisce che tra le 6 variabili risultate significative al 5%, 4 sono economiche: GDP procapite, crescita del GDP, integrazione economica, importanza del commercio, trasporti e comunicazioni, 1 variabile è di tipo sociale: grado di urbanizzazione ed 1 politica: numero di volte in cui si è verificato un cambiamento della leadership politica nel paese ospitante. Infine, il lavoro di Levis (1979) che riguarda 25 paesi in via di sviluppo sottolinea ancora una volta il maggior potere esplicativo delle variabili economiche.¹¹

¹¹La maggior parte del lavoro empirico degli anni '60 e '70 riguarda i paesi in via di sviluppo eccetto Dunning (1981). Durante gli anni '80 una parte della letteratura empirica si è focalizzata sullo studio degli IDE tra paesi OECD (Lunn, 1980); essa si è sviluppata parallelamente al dibattito sul ruolo giocato dalla integrazione economica promosso dalla CEE nell'attrarre verso l'Europa gli IDE dagli USA e dal Giappone e nell'incrementare i flussi di investimento tra paesi europei (Dunning e Robson, 1987). Yannopoulos (1990) fornisce una survey critica degli studi empirici sull'argomento. Il lavoro di Scaperlanda e Balough (1983) fornisce evidenza empirica a favore della tesi che la costituzione della Comunità Europea e il graduale, ma continuo, processo di integrazione economica hanno comportato un aumento del flusso di IDE statunitensi verso l'Europa a partire dagli anni '60. Uno studio che analizza "casi industriali" piuttosto che dati sui flussi di IDE tra paesi europei e verso questi è Cantwell (1987). Sul ruolo giocato dalle condizioni della domanda, dalla crescita del mercato, dai fattori di costo, tra cui i salari, nell'attrarre gli IDE, in particolare per quanto riguarda i flussi verso la Comunità Europea, si vedano i lavori di Balasubramanyam e Greenaway (1992), Clegg (1996), Culem (1988). La dimensione del mercato generalmente influenza i nuovi flussi di investimento, in particolare i lavori empirici evidenziano che essa ha avuto una influenza significativa quando la Comunità si è costituita. Nel periodo successivo il fattore determinante per l'espansione degli IDE in Europa è stato la crescita del mercato. Il costo del lavoro non pare un fattore determinante per le decisioni di investimento tra paesi europei (investimenti detti *market oriented* o *horizontal*), mentre appaiono rilevanti i costi di trasporto e/o la necessità di essere vicino al mercato di sbocco del prodotto. Molle e Morsink (1989, 1991) sottolineano

I lavori a cui abbiamo fatto riferimento fino ad ora, che sono tra i piu' citati in letteratura, riguardano analisi empiriche che coprono approssimativamente gli anni '60 e '70. Per lavori piu' recenti si vedano Agosin (1990), Aristotelous e Fountas (1996), Bergsman e Xiaofang (1995), Harvey (1989), Kumar (1994), Mainardi (1992), Mauro (1995), Pasquini (1997), Pio e Vanini (1993), Schneider e Frey (1985), Seyoum (1996), Sianesi (1995), Summary e Summary (1995).

3 Dati, fonti, definizione delle variabili, segni attesi

L'analisi che presentiamo non esamina il ruolo di variabili specifiche all'impresa concentrandosi sull'aspetto macroeconomico del paradigma di Dunning: lo scopo e' di studiare l'influenza dei vantaggi di localizzazione nella distribuzione degli IDE. Prendiamo per data, quindi, l'esistenza di vantaggi specifici all'impresa che la portano ad investire all'estero. I dati impiegati nell'analisi sono annuali e coprono il periodo 1982-1995. La variabile dipendente, IDE_p , rappresenta gli investimenti diretti esteri espressi in termini procapite ricevuti nel periodo di riferimento da 13 paesi, 7 dell'America Latina (Argentina, Brasile, Cile, Colombia, Messico, Peru', Venezuela) e 6 del Sud Est Asiatico (Indonesia, Corea, Malesia, Filippine, Singapore, Thailandia). Fonte: *World Development Indicators*, World Bank, 1997.

Le variabili esplicative sono le seguenti.

SKILL: il *livello di istruzione* del paese ospitante espresso come numero di iscritti al livello secondario di istruzione rispetto alla popolazione che ha l'eta' per frequentare la scuola secondaria. L'ipotesi prevalente vede nel livello di istruzione un fattore che attrae il flusso di IDE, poiche' all'aumentare del livello di istruzione aumenterebbe la produttivita' del lavoro. Il segno atteso del coefficiente associato a questa variabile nel modello di regressione e' positivo¹². Un segno negativo, tuttavia, potrebbe suggerire che la variabile skill e' una proxy del salario nel senso che maggiore e' il livello di istruzione secondaria maggiore e' il salario retribuito al lavoratore e, quindi, minore e' la convenienza per l'impresa straniera ad investire nel paese.

il ruolo della volatilita' del tasso di cambio come fattore disincentivante gli IDE. Sugli IDE in Europa si veda anche OECD (1992).

¹²Si veda ad esempio, Frey e Schneider (1985).

Fonte: *World Development Report (vari anni)*, World bank.

DEF: l' *inflazione* del paese ospitante misurata dal deflatore del GDP. Questa variabile e' percepita negativamente dagli investitori stranieri, i costi dell' inflazione sono la riduzione in termini reali dei redditi e dei consumi, la distorsione dei prezzi relativi, il declino degli investimenti interni ed una diminuzione della probabilita' che questi riprendano a crescere in futuro, una modifica dell' attitudine a risparmiare ed una inefficiente allocazione intertemporale delle risorse. Quindi, una maggiore inflazione interna implica minori flussi di IDE. Il segno atteso e' negativo.¹³ Fonte: *World Debt Tables*, (vari anni) e *World Development Indicators*, World Bank, 1997.

3. **GDP_p:** *GDP nominale* procapite, ovvero la dimensione del mercato del paese verso cui sono diretti gli IDE. **GROWTH** ($\frac{GDP_t - GDP_{t-1}}{GDP_t}$): la *crescita del GDP*, ovvero la crescita del mercato del paese ospitante. Entrambi sono fattori che incentivano l' ingresso degli IDE in particolare di quelli orientati al mercato locale. Una dimensione maggiore del mercato permette lo sfruttamento di economie di scala e di specializzazione dei fattori produttivi consentendo alle imprese multinazionali una maggiore efficienza. Anche questa variabile viene utilizzata in termini procapite perche cio' ci sembra maggiormente indicativo del benessere di una economia. La crescita del GDP suggerisce uno sviluppo potenziale del mercato. Poiche' l' obiettivo dell' impresa e' di medio-lungo termine l' investitore preferira' entrare in un mercato in crescita, la crescita del reddito non solo aumenta la capacita' del mercato di assorbire le merci prodotte dalla multinazionale, ma migliora anche l' offerta di servizi, infrastrutture, livello di educazione, stabilita' economico-politica, fattori generalmente correlati con la crescita economica. Il segno atteso e', dunque, positivo per entrambe le variabili.

Fonte: *World Development Indicators*, World Bank, 1997.

4. **POP:** la *popolazione urbana* calcolata come quota della popolazione del paese ospitante residente nei centri urbani sul totale della popolazione. L' ipotesi prevalente e' quella secondo la quale maggiore e' la popolazione urbana maggiori sono le infrastrutture offerte dal paese ospitante, maggiore e' il flusso di IDE. Il segno atteso e' quindi positivo.

¹³Il differenziale d' inflazione tra il paese ospitante e il paese investitore o il paese di sbocco dei prodotti probabilmente e' una variabile piu' interessante per analizzare gli incentivi agli IDE, ma a causa della difficolta' di reperimento dei dati non se ne e' potuto tenere conto.

Fonte: *World Tables*, 1995 e *World Development Indicators*, World Bank, 1997.

5. **BPC_p**: il *saldo della bilancia dei pagamenti* e' stato considerato in termini procapite. Un deficit indica che l' afflusso di valuta estera e' inferiore al deflusso questo produce negli investitori il timore di restrizioni ai movimenti di capitale e alla possibilita' di reimpatriare i profitti. Il segno atteso e', quindi, negativo.

Fonte: *International Financial Statistics*, IMF, 1997 e *World Development Indicators*, World Bank, 1997.

6. **TSCAMB**: il *tasso di cambio*. Quantita' di valuta locale necessaria per acquistare 1\$ USA. Da un lato il deprezzamento del cambio rende meno costosa la realizzazione dell' investimento diretto estero rendendo piu' convenienti i fattori produttivi nel paese ospitante. Inoltre, l' effetto del deprezzamento rende le esportazioni del paese piu' competitive e questo stimola l' afflusso di IDE orientati alle esportazioni. Tuttavia, la valuta deprezzata implica maggiori costi per l' importazione di beni intermedi necessari alle fasi iniziali della produzione. Questo secondo meccanismo agisce negativamente sugli IDE. Il segno puo', quindi, essere positivo o negativo¹⁴ anche se gran parte della letteratura suggerisce che nel lungo periodo prevale il segno positivo.

Fonte: *World Development Indicators*, World Bank, 1997.

7. **ODA_P** : l' ammontare di *aiuto esterno* ottenuto dal paese ospitante (in termini procapite), ad esempio, gli aiuti multilaterali della Banca Mondiale (WP) e del Fondo Monetario Internazionale (IMF). Da un lato i fondi di aiuto forniscono risorse per la realizzazione di determinati progetti di sviluppo che non potrebbero essere sviluppati attraverso il capitale commerciale, ma dall' altro lato l' aiuto puo' sostituirsi ai risparmi o ad altre fonti estere di investimento. Ad esempio, l' aumento di aiuti alimentari puo' avere l' effetto di ridurre le pressioni per l' investimento in infrastrutture agricole (Mainardi, 1992). Il segno che lega gli IDE all' ODA e', quindi, incerto¹⁵.

Fonte: *World Development Indicators*, World Bank, 1997.

¹⁴Si veda World Bank, 1991.

¹⁵Si vedano UNCTC (1991), Schneider e Frey (1985). Sull' Economist del 14 November 1998 a pag. 105, viene fatto riferimento ad una recente pubblicazione della World Bank: *Assessing Aid: What Works, What doesn't Work and Why*, di D. Dollar e L. Pritchett in cui viene analizzata l' evidenza sull' effetto che gli aiuti multilaterali hanno sulla crescita

8. **EXTDEB:** l' *indebitamento con l' estero* in termini procapite. In particolare si e' considerato il debito estero normalizzato per le esportazioni. Un elevato debito rispetto alle esportazioni e' sintomo di instabilita' economica in quanto mostra una eccessiva esposizione ai creditori internazionali relativamente alle performance del paese. Gli operatori sono portati a formulare aspettative di interventi restrittivi sia di politica fiscale che valutaria. Un elevato indebitamento e' spesso associato con il razionamento estero del credito e con un elevato premio al rischio. Il segno atteso e' negativo¹⁶.

Fonte: *World Development Indicators*, World Bank, 1997.

9. **OPEN:** il *grado di apertura*. Questa variabile e' costruita come rapporto tra le esportazioni di beni e servizi del paese ospitante e il GDP nominale. Essa puo' essere utilizzata sia per spiegare gli IDE orientati al mercato locale sia quelli orientati alle esportazioni, ma l' influenza esercitata e' opposta. Un' elevata apertura suggerisce che il paese produce prevalentemente per i mercati esteri e cio' stimola gli IDE orientati alle esportazioni. Al contrario un basso grado di apertura puo' suggerire la presenza di barriere tariffarie e cio' potrebbe stimolare gli IDE orientati al mercato interno. Il segno puo' essere positivo o negativo anche se in letteratura si ritrova preva-

nei paesi i via di sviluppo e, quindi, potenzialmente anche sugli IDE. Gli autori sottolineano che se il paese verso cui sono indirizzati gli aiuti e' "in ordine" dal punto di vista economico (e' un paese con bassa inflazione, aperto ai commerci, con un basso deficit di bilancio, con una burocrazia competente e un sistema giuridico che tutela i diritti di proprieta') allora gli aiuti favoriscono la crescita: un aumento degli aiuti pari all' 1% del GDP porta in media ad un aumento dello 0.5% nel tasso di crescita (base annua). In paesi non in ordine, tale aumento porta ad un rallentamento dello crescita pari allo 0.3%. Una spiegazione per questo risultato e' che gli aiuti contribuiscono a mantenere in carica i governi responsabili delle cattive condizioni economiche del paese.

¹⁶Come sottolineato da Mainardi (1992) questa ipotesi puo' essere messa in discussione dal recente andamento degli IDE in paesi altamente indebitati (Argentina, Brasile, Messico, Filippine) per i quali gli investimenti diretti sono aumentati grazie ad operazioni di debt equity conversion o privatizzazioni volte a ridurre l' indebitamento estero. Si veda anche UNCTC (1991), UNIDO (1992), Agosin (1995). Il paese che ha attratto piu' IDE grazie al programma di privatizzazioni e' stata l' Argentina. Si pensi che nel periodo 1990-1992 l' 85% degli investimenti diretti in questo paese sono dovuti a tali programmi. Molti osservatori sostengono che, anche quando questi programmi d' intervento, avranno termine gli IDE rivolti verso questi paesi non si ridurranno grazie al segnale credibile che i governi hanno lanciato circa il potenziamento del ruolo del settore privato nell' economia. L' accresciuta profittabilita' prodotta dalla maggiore efficienza ottenuta dalle imprese che sono state privatizzate, la maggiore concorrenza derivante dalla rottura del monopolio statale, avranno un impatto positivo di lungo periodo.

lentamente un segno positivo.¹⁷

Fonte: *World Development Indicators*, World Bank, 1997.

10. **INSTPOL**: l' *instabilità politica*. Media semplice di 6 indici elaborati dal "Business International" oggi "The Economist Intelligence Unit". Gli indici utilizzati sono: i) un indice del cambiamento politico istituzionale, ii) un indice di stabilità politico-sociale, iii) un indice che riflette la probabilità che l' opposizione vada al potere nel periodo di riferimento, iv) un indice che riflette il grado di tensione nel mercato del lavoro, v) un indice della relazioni con i paesi vicini, vi) un indice che descrive la probabilità di atti terroristici. Tali indici sono numeri interi compresi tra 0 e 10. Un valore alto indica che il paese ha "buone istituzioni". Il segno atteso è negativo. L' instabilità politica, ad esempio, connessa alla minaccia di espropriazioni realizzate dal governo, di andata al potere di un governo di opposizione riducono l' incentivo ad investire.

Fonte: Mauro P., "Corruption and Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 1995

11. **EFFBUR**: l' efficienza burocratica. La variabile efficienza burocratica è la media semplice dei seguenti indici:

i) un indice del funzionamento della burocrazia, ovvero l' insieme delle regole e delle condizioni che le imprese estere devono rispettare quando desiderano svolgere una attività produttiva in un paese diverso da quello di origine. Vi sono paesi che prevedono processi di approvazione più o meno lunghi e

¹⁷Molti governi dei paesi hanno recentemente adottato politiche volte ad attrarre gli IDE orientati all' export attraverso la creazione di *Export Processing Zones* in cui vengono concesse alle imprese che vi si localizzano determinate facilitazioni per lo svolgimento di attività dirette all' export: efficienti infrastrutture, privilegi fiscali, assenza di dazi sulle importazioni di beni capitali e materie prime, Kumar (1994). I paesi dell' America Latina negli anni passati hanno adottato politiche di industrializzazione volte alla sostituzione delle importazioni attraverso l' imposizione di barriere commerciali. L' introduzione delle barriere tariffarie ha indotto le imprese estere che volevano mantenere o conquistare il mercato locale a realizzare impianti di produzione direttamente nel paese che aveva adottato la politica tariffaria restrittiva (tariff-jumping IDE). Questa protezione dalla competizione internazionale ha favorito le imprese localizzate in settori protetti di queste economie, ma ha avuto un effetto perverso sulle economie di questi paesi. La protezione tariffaria non ha stimolato le imprese ad investire in R&D e non ha favorito l' innovazione tecnologica. Il caso contrario avvenne nei paesi asiatici dove le imprese multinazionali erano soggette alla competizione internazionale (IDE export oriented) e, quindi, incentivate all' innovazione per non perdere quote di mercato.

complessi, maggiore e' questo processo minore e' l' incentivo ad investire. I recenti processi di liberalizzazione hanno cercato di promuovere gli IDE attraverso uno snellimento delle pratiche burocratiche e di approvazione di un progetto di investimento, ii) un indice di efficienza del sistema giudiziario e della tutela dei diritti di proprieta', iii) un indice di corruzione. Il segno atteso e' positivo. Anche in questo caso questi indici sono numeri interi compresi tra 0 e 10.

Fonte: Mauro P., "Corruption and Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 1995

4 Il modello e la stima

Gli approcci comunemente utilizzati in letteratura per la stima sono: *time series*, *cross-section* e *pooling*. Il metodo di stima e' MQO. In questo lavoro si utilizza l' approccio *pooling* che consente di considerare simultaneamente dimensione temporale e cross section dei dati comportando un aumento dei gradi di liberta' e accrescendo l' affidabilita' delle stime¹⁸. In particolare consideriamo i seguenti modelli

$$y_{it} = \gamma_i + x_{ki(t-j)}\beta_k + \varepsilon_{it}, (1)$$

$$\Delta y_{it} = \gamma_i + \Delta x_{ki(t-j)}\beta_k + e_{it}, (2)$$

$$y_{it} = \gamma_i + (x_{kit} - x_{ki(t-j)})\beta_k + \eta_{it}, (3)$$

variabili: $k = 1, 2, \dots, m$;

paesi: $i = 1, 2, \dots, n$;

anni: $t = 1, 2, \dots, T$

ritardi: $j = 1, \dots, J$

¹⁸I gradi di liberta' in un modello di regressione semplice sia cross section che time series sono $n - k$, dove n sono le osservazioni del campione (anni per le time series, paesi per le cross section) e k i regressori (inclusa la costante). In un modello pooling i gradi di liberta' sono pari a $nT - k$, dove T sono gli anni considerati ed n i paesi.

y_{it} e' il vettore ($nT \times 1$) della variabile dipendente IDE procapite per il campione dei paesi considerati x_{kit} e' la matrice ($nT \times m$) delle variabili esplicative relative ai paesi considerati nel periodo campionario. Il modello viene aumentato con una costante e/o un trend a seconda della significativita' delle componenti deterministiche nel campione. Si utilizzano le variabili, INSTPOL ed EFFBUR che hanno dimensione cross-sezionale, ma non temporale per dare conto dell' eterogeneita' tra i paesi per quanto riguarda l' assetto politico-istituzionale. In altre parole, esse fungono da *fixed effects*, γ_i , ovvero componenti deterministiche specifiche per ogni unita' i (country specific). Si noti che non lavoriamo con i regressori contemporanei alla variabile dipendente, ovvero al tempo t , questo aiuta ad evitare che le variabili esplicative siano in realta' spiegate dalla dipendente (regressori predeterminati).

Molto raramente la letteratura sull' argomento si pone il problema della presenza della radice unitaria nelle variabili, che verra' considerato in questo lavoro.¹⁹ Il modello (1) coinvolge variabili potenzialmente non stazionarie in varianza e, quindi, potrebbe soffrire di problemi di regressione spuria²⁰. Il modello (2) interamente nelle *differenze prime* non soffre del problema della radice unitaria, in quanto la differenziazione induce la stazionarieta'. Nel modello (3) l' unica variabile che rimane non differenziata e' la dipendente, che, tuttavia, viene considerata in termini procapite; questa trasformazione riduce la variabilita' della serie riducendo o limitando il problema della non stazionarieta'. I regressori $(x_{kit} - x_{ki(t-j)})$ non contengono radice unitaria essendo stati differenziati.

Nella tabella 1 presentiamo le stime dei modelli (1), (2) e (3). In particolare, nella tabella riportiamo i risultati, per ognuno dei tre modelli, relativi alla specificazione che si e' rivelata la migliore. Sono stati stimati, anche se non li riportiamo in questo lavoro per ragioni di brevitaa', modelli con costante, con costante e trend e senza nessuna componente deterministica²¹.

¹⁹Una eccezione e' il lavoro di Aristotelous e Fountas, (1996).

²⁰Sul problema della radice unitaria e della regressione spuria si veda Maddala (1988). In breve, se le variabili coinvolte nella stima contengono una radice unitaria, gli *standard error* delle stime non possono essere utilizzati per inferire la significativita' dei coefficienti in quanto le loro distribuzioni non sono standard a causa della non stazionarieta' in varianza delle serie.

²¹Tutti i risultati sono disponibili su richiesta.

I segni delle variabili significative sono quelli attesi. Le variabili risultate significative in tutti e tre i modelli sono: GDP, OPEN e INSTPOL. Maggiore e' la dimensione del mercato, la propensione all' export e la stabilita' politica del paese ospitante, maggiore e' il flusso di IDE. In almeno due specificazioni su tre sono risultate significative: BCP, ODA ed EFFBUR. Minore e' il deficit della bilancia dei pagamenti, maggiori sono gli aiuti multilaterali, maggiore e' l' efficienza burocratica, maggiori sono gli incentivi ad investire nel paese. SKILL, e' risultata significativa solo in una specificazione e con il segno negativo. Questo potrebbe indicare che la variabile coglie l' effetto disincentivante del costo del lavoro sugli IDE, nell' ipotesi che il salario corrisposto a chi ha un diploma di scuola secondaria sia maggiore rispetto a quello corrisposto a chi ha un livello di istruzione inferiore.²²

Nella tabella vengono indicate le variabili che risultano significative nelle regressioni per l' area asiatica e quella latino americana considerate separatamente²³. Il GDP, ODA, INSTPOL ed EFFBUR sono robuste sia alla variazione della specificazione utilizzando il campione completo, che alla variazione del campione, infatti queste variabili risultano significative per entrambe le aree. In Asia giocano un ruolo non trascurabile nell' attrarre gli investimenti diretti OPEN, ovvero il grado di apertura espresso come rapporto tra l' export e il GDP e il saldo della bilancia commerciale, BPC, mentre l' indebitamento con l' estero, EXTDEB e il livello di istruzione SKILL risultano significative in America Latina. Riprenderemo il commento del segno negativo associato alla variabile SKILL nella sezione 4.1 sul costo del lavoro. Il segno associato all' effetto dell' indebitamento con l' estero sugli IDE e' positivo in netto contrasto con quanto atteso. Mainardi (1992) sottolinea che questo risultato potrebbe riflettere l' effetto positivo dei programmi di privatizzazione e *debt equity conversion* attuate in molti paesi dell' America Latina.

²²Precedenti studi hanno concluso che il livello di istruzione secondaria usato come proxy della produttivita' del lavoro non esercita alcun effetto significativo sugli IDE, si vedano Root e Ahmed (1979) e Summary e Summary (1995). Inoltre, molti analisti sottolineano che alla variabile SKILL sono connessi elementi di incertezza che non ne fanno un buon indicatore della qualita' del lavoro (produttivita'). I tassi di ripetizione sono molto alti nei paesi in via di sviluppo e portano ad una sovrastima del numero di iscritti alla scuola. Da cio' ne consegue che il numero di iscritti non indica necessariamente la presenza di un adeguato sistema di istruzione. In secondo luogo vi sono differenze sostanziali tra paese a paese per quanto riguarda i programmi e l' efficienza didattica.

²³I risultati sono disponibili su richiesta.

Tabella 1

Stima dei modelli (1), (2) e (3)

Regressori	-MODELLO 1-	-MODELLO 2-	-MODELLO 3-
<i>SKILL</i> #	-2.71(-2.36) **	-2.94(-0.83)	-1.34(-0.44)
<i>DEF</i>	-0.003(-0.17)	0.004(0.26)	0.008(0.50)
<i>GROWTH</i>	-0.004(-0.06)	0.14(0.21)	-0.26(-0.36)
<i>POP</i>	-0.04(-0.21)	0.014(0.07)	-0.14(-0.66)
<i>BPC</i> \$	-0.18(-4.61) **	0.012(0.24)	-0.41(-7.85) **
<i>TSCAMB</i>	-0.006(-0.17)	0.08(0.46)	0.13(1.15)
<i>ODA</i> ,\$,#	6.77(3.56) **	10.68(4.38) **	0.18(0.07)
<i>GDP</i> ,\$,#	0.041(5.26) **	0.033(1.92) *	0.11(8.20) **
<i>EXTDEB</i> #	0.15(1.43)	0.15(0.81)	0.50(2.73) **
<i>OPEN</i> \$	3.82(5.99) **	4.45(1.98) *	3.27(2.80) **
<i>INSTPOL</i> ,\$,#	-21.43(-1.75) *	-10.84(-2.3) **	-53.99(-5.71) **
<i>EFFBUR</i> ,\$,#	-0.63(-0.05)	5.98(2.38) **	29.84(5.75) **
	$R^2 = 0.88$	$R^2 = 0.14$	$R^2 = 0.81$
	$N.oss = 182$	$N.oss = 169$	$N.oss = 156$

Note : America Latina: Argentina, Brasile, Cile, Colombia, Messico, Peru', Venezuela

Sud Est Asiatico: Indonesia, Corea, Malesia, Filippine, Singapore, Thailandia, * indica un livello di significativita' pari al 10%, mentre ** un livello di significativita' del 5%. (.) t-ratio

\$: indica che la variabile e' significativa anche in regressioni per il campione dei soli paesi asiatici

#: indica che la variabile e' significativa anche in regressioni per il campione dei soli paesi latino americani

4.1 Il costo del lavoro

L' ipotesi prevalente in letteratura e' quella secondo cui minore e' il costo del lavoro piu' profittevole, a parita' di altre condizioni, e' l' investimento diretto. L' influenza dei differenziali salariali fra paese ospitante e paese che investe e' piu' ampio in industrie che producono beni standardizzati e componenti ad alta intensita' di lavoro come suggerito dalla teoria del ciclo del prodotto. Tuttavia, vi sono studi che hanno messo in evidenza una relazione positiva fra IDE e costo del lavoro: maggiore e' il costo del lavoro, maggiore e' la produttivita' e la qualita' dello stesso (Kravis e Lipsey 1982) maggiori sono

gli IDE. Nell' analisi precedente abbiamo utilizzato una proxy della qualita' del lavoro data dal livello di istruzione, in particolare dal numero di persone iscritte alla scuola secondaria sul totale della popolazione che ha l' eta' per frequentare la scuola secondaria (SKILL). La relazione attesa tra IDE e SKILL e' positiva nel caso in cui la qualita' del lavoro sia un incentivo ad investire in un paese come sostengono Schneider - Frey (1985). Dalla nostra stima il segno ottenuto e', tuttavia, negativo. Nel caso in cui l' ipotesi di Kravis e Lipsey, che lega positivamente costo del lavoro (come indicatore di produttivita' e qualita' del lavoro) e IDE, sia valida dovremmo ritrovare un segno concorde fra SKILL e la variabile proxy del costo del lavoro. Quindi, poiche' SKILL ha segno negativo ci aspettiamo che anche il costo del lavoro abbia nella stima presentata in questa sezione segno negativo.

La variabile che utilizziamo in questa sezione come *proxy* del costo del lavoro e' il salario medio del settore manifatturiero espresso in \$USA, WAGE, (fonte: UNIDO, 1992). Non e' stato possibile ricostruire la serie storica sull' intero periodo 1982- 1995 per tutti i paesi considerati nell' analisi *pooling* e, quindi, il modello che stimeremo in questa sezione per verificare il ruolo del costo del lavoro nell' attrarre gli IDE (segno atteso negativo) riguarda tre *cross section* per gli anni 1982, 1986 e 1993. In particolare, il modello e' il seguente

$$y_i = \alpha + x_{ki}\beta_k + \varepsilon_i$$

variabili: $k = 1, 2, \dots, m;$

paesi: $i = 1, 2, \dots, n;$

anni: $t = 1, 2, \dots, T$

dove y_i e' il vettore ($n \times 1$) della variabile dipendente IDE procapite per il campione dei paesi considerati x_{ki} e' la matrice ($n \times m$) delle variabili esplicative relative ai paesi considerati nel periodo campionario, α e' la costante.

Il numero di osservazioni disponibili e' pari a 13 (il numero dei paesi del campione, i) si e', quindi, dovuto per un problema di gradi di liberta' selezionare a priori i regressori da includere nel primo stadio della stima. Si sono, quindi, introdotte le variabili significative in tutte e tre le specificazioni nella tabella 1: GDP, OPEN, INSTPOL. Successivamente una alla volta si sono introdotte (o rimosse se non significative) le altre variabili: BCP, ODA, EFFBUR e SKILL. Nella tabella seguente riportiamo le stime finali in cui

compaiono solo le variabili significative: WAGE, GDP, OPEN, SKILL. I risultati sono concordi: maggiore e' il salario minore sono gli IDE.

Sebbene in anni recenti i paesi in via di sviluppo hanno iniziato ad offrire una vasta gamma di configurazioni di costo e specializzazione della manodopera, quest' ultima a parita' di SKILL rimane piu' conveniente rispetto a quella dei paesi industrializzati: il differenziale salariale tra paesi che investono e paesi ospitanti rappresenta ancora un fattore di attrazione degli IDE ad alta intensita' di lavoro.

Un' altra spiegazione della relazione negativa che lega il livello di istruzione, il salario e il flusso di IDE poggia sulle indicazioni della teoria del ciclo del prodotto. Le imprese investono nei paesi in via di sviluppo quando il prodotto e' considerato "maturo", ovvero quando la fase di progettazione e sperimentazione, che richiede elevate competenze della manodopera, e' stata portata a termine nel paese di provenienza, e rimane la fase di produzione standardizzata e distribuzione che non necessita di manodopera particolarmente qualificata (segno negativo di SKILL). Quindi, la variabile di localizzazione che risulta cruciale in questo contesto e' la convenienza del costo del lavoro (relazione negativa tra IDE e WAGE)

Tabella 2

Stima del modello $y_i = \alpha + x_{ki}\beta_k + \varepsilon_i$

Regressori	Coeff. stimati 1982	Coeff. stimati 1986	Coeff. stimati 1992
<i>SKILL</i>	-1.45(-3.93) **	-1.07(-1.44)	-2.57(-1.98) **
<i>GDP</i>	0.045(3.51) **	0.089(3.66) **	0.095(5.19) **
<i>OPEN</i>	3.13(12.04) **	3.68(3.85) **	6.73(5.43) **
<i>WAGE</i>	-0.02(-3.34) **	-0.027(-2.63) **	-0.053(-2.93) **
<i>COSTANTE</i>	-125.36(-4.17)	-203.21(-3.32)	-428.17(-3.73)
	$R^2_{1982} = 0.99$	$R^2_{1986} = 0.98$	$R^2_{1992} = 0.99$
	N. oss = 13	N. oss = 13	N. oss = 13

Note : America Latina: Argentina, Brasile, Cile, Colombia, Messico, Peru', Venezuela
 Sud Est Asiatico: Indonesia, Corea, Malesia, Filippine, Singapore, Thailandia, * indica un livello di significativita' pari al 10%, mentre ** un livello di significativita' del 5%. (.) t-ratio

4.2 Esiste sostituibilita'?

Come abbiamo gia' avuto modo di argomentare, l' andamento favorevole degli IDE che si registra a partire dalla meta' degli anni '80 nel sud est asiatico potrebbe riflettere un fenomeno di spiazzamento degli investimenti diretti in America Latina. In quest' ultima regione, infatti, l' instabilita' economica dovuta al forte indebitamento ha portato in quel periodo ad una riduzione della profittabilita' degli investimenti. Tuttavia, a parte alcuni anni in cui si registra un sostanziale declino degli IDE (principalmente il periodo 1982-1984), grazie alle politiche di stabilizzazione, cioe' alle politiche di privatizzazioni di imprese pubbliche, ai programmi di conversione del debito, alle misure atte a favorire i commerci e la liberalizzazione degli IDE, i paesi dell' America Latina hanno riacquisito credibilita' per gli investitori.

In questa sezione tenteremo di rispondere alla domanda se esiste evidenza circa l' esistenza di elementi di competizione nell' attrarre i flussi di investimento diretto tra le due aree e tra i paesi all' interno di ciascuna di queste. Al fine di testare la validita' dell' ipotesi di sostituibilita' tra paesi abbiamo considerato le correlazioni contemporanee (tabella 3) tra i 13 paesi del campione e due regressioni (tabelle 4 e 5) che considerano le due aree in aggregato.

I risultati non confermano l' ipotesi di sostituibilita' regionale tra le due aree e tra i paesi di ognuna di queste come gia' sottolineato da Mainardi (1992). Le correlazioni hanno tutte segno positivo eccetto quella tra Brasile e Argentina (-0.18), i due paesi, entrambi appartenenti al MERCUSUR, sembrano, quindi, gli unici paesi ad essere in competizione tra loro per l' investimento atto a servire il mercato del " Cono Sud". Il segno dei parametri stimati nelle due regressioni nelle tabelle 4 e 5 riferiti agli IDE sono positivi e significativi. La scelta tra la localizzazione degli IDE nelle due aree sono complementari, un aumento degli IDE in America Latina e' accompagnato da un parallelo aumento degli IDE in Asia.

Tabella 3

Correlazioni contemporanee tra gli IDE dei 13 paesi nelle due aree di riferimento

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1												
2	-0.18	1											
3	0.20	0.45	1										
4	0.03	0.53	0.67	1									
5	0.23	0.40	0.83	0.54	1								
6	0.001	0.54	0.80	0.79	0.87	1							
7	0.50	0.46	0.40	0.20	0.55	0.29	1						
8	0.46	0.37	0.76	0.78	0.72	0.71	0.54	1					
9	0.37	0.68	0.63	0.39	0.59	0.40	0.54	0.73	1				
10	0.68	0.35	0.68	0.55	0.68	0.57	0.67	0.86	0.51	1			
11	0.35	0.46	0.74	0.54	0.81	0.79	0.34	0.74	0.69	0.59	1		
12	0.46	0.29	0.66	0.41	0.73	0.59	0.57	0.77	0.78	0.63	0.85	1	
13	0.74	0.06	0.59	0.19	0.51	0.26	0.60	0.66	0.72	0.74	0.56	0.76	1

Note : 1 = Argentina, 2 = Brasile, 3 = Cile, 4 = Colombia, 5 = Messico, 6 = Perù,
 7 = Venezuela, 8 = Indonesia, 9 = Corea, 10 = Malesia, 11 = Filippine,
 12 = Singapore, 13 = Thailandia

Tabella 4

Regressione degli IDE in Asia su quelli in America Latina

Costante	550.24	2.70 **
IDE America Latina	4.31	5.10 **
	$R^2 = 0.6845$	
	N. oss = 14	

Note: vedi tabella 1

Tabella 5

Regressione degli IDE in America Latina su quelli in Asia

Costante	-19.80	-0.31
IDE Asia	0.15	3.97 **
	$R^2 = 0.6802$	
	N. oss = 14	

Note: vedi tabella 1

5 Conclusioni

Questo lavoro analizza i fattori di localizzazione che influenzano l'andamento degli IDE procapite in America Latina e nel Sud Est Asiatico nel periodo 1982-1995 stimando tre differenti specificazioni di un modello econometrico per dati con dimensione cross sezionale (13 paesi) e temporale (1982-1995) rilevante (*pooling*). Analizziamo, inoltre, se esiste evidenza circa l'esistenza di competizione nell'attrarre flussi di IDE tra le due aree e tra i paesi in ciascuna di queste.

Oltre alle tradizionali variabili economiche questo lavoro considera variabili che riflettono il grado di instabilità politica (un indice derivato considerando i rapporti politico-economici con i paesi vicini, la probabilità di atti terroristici, la tensione nel mercato del lavoro, la probabilità che un governo di opposizione vada al potere nel periodo di riferimento) e l'efficienza burocratica (un indice derivato considerando il grado di funzionamento della burocrazia, ovvero l'insieme delle regole e delle condizioni che le imprese estere devono rispettare quando desiderano svolgere una attività produttiva in un paese diverso da quello di origine, l'efficienza del sistema giudiziario e della tutela dei diritti di proprietà, il grado di corruzione).

Il problema della radice unitaria nelle variabili, generalmente trascurato nella letteratura empirica sugli IDE, viene tenuto in debito conto in questo lavoro stimando differenti specificazioni di un modello econometrico per dati panel: (i) un modello nei *livelli* delle variabili, (ii) un modello nelle *differenze prime* delle variabili, (iii) un modello *misto* in cui l'unica variabile che rimane non differenziata è la dipendente. Quest'ultima variabile, tuttavia, viene considerata in termini procapite in modo da ridurre la variabilità (e la non stazionarietà).

I risultati sottolineano l'importanza congiunta dei fattori economici e politici nell'attrarre gli IDE nelle due aree, come sottolineato vivacemente da Schneider e Frey (1985) in uno dei primi contributi empirici in cui i fattori politici risultano importanti almeno quanto le variabili economiche nell'incentivare gli IDE. In particolare, maggiore è la dimensione del mercato locale, maggiori sono gli aiuti che il paese riceve, maggiore è la stabilità politica e l'efficienza burocratica, maggiori sono i flussi di IDE attratti. Questi risultati sono robusti alla variazione della specificazione (specificazione nei livelli, mista e in differenze) e del campione (ovvero emergono anche in regressioni specifiche di area).

In Asia giocano un ruolo non trascurabile: il grado di apertura del paese ospitante ed il saldo della bilancia dei pagamenti. Maggiore e' il grado di apertura maggiori sono gli IDE orientati all' export. Per questa ragione tale variabile risulta particolarmente significativa nel campione dei paesi asiatici che in anni recenti hanno messo in atto politiche attive di incentivazione di questo tipo di investimenti. La variabile non risulta, invece, significativa per i paesi dell' America Latina che per molti anni hanno adottato politiche di industrializzazione volte alla sostituzione delle importazioni attraverso l' imposizione di barriere commerciali. Un peggioramento della bilancia dei pagamenti disincentiva gli IDE. La significativita' di questa variabile cattura il peggioramento del saldo della bilancia dei pagamenti, in particolare del saldo delle partire correnti, che si e' verificato in quasi tutti i paesi asiatici, eccetto Singapore, a partire dai primi anni '90 (con la Thailandia il paese piu' colpito dal problema). Il peggioramento e' imputabile a molti fattori. Uno di questi e' il deterioramento della competitivita' (Corea e Taiwan non hanno registrato un peggioramento della competitivita') dovuta all' apprezzamento del dollaro, ancora nominale per le valute asiatiche, rispetto allo yen e all' aumento del prezzo dei prodotti asiatici a causa del boom economico che ha caratterizzato queste economie negli anni '80 e primi anni '90. Altri fattori sono: la diminuzione della domanda da parte del Giappone, che e' un importatore netto di prodotti dal sud est asiatico, a causa delle recessione e della svalutazione dello yen. L' aumento dell' export dalla Cina a seguito della svalutazione dello yuan nel 1994.

In America Latina sono risultate significative l' indebitamento con l' estero e il livello di istruzione (proxy della produttivita' del lavoro). Tuttavia, entrambe le variabili non hanno il segno atteso: maggiore e' il livello di indebitamento con l' estero, maggiore e' il flusso di IDE, come stimato da Seyoum (1996) e Mainardi (1992) e maggiormente istruita e' la popolazione del paese ospitante minore e' l' incentivo ad investire, come in Root e Ahmed, 1979 e Summary e Summary (1995). Per quanto riguarda l' indebitamento estero, l' ipotesi prevalente e' quella secondo cui un livello elevato di indebitamento, che indica una eccessiva esposizione ai creditori internazionali relativamente alle performance del paese, scoraggia gli investitori che sono portati a formulare aspettative non ottimistiche per quanto riguarda politiche fiscali e valutarie restrittive. Questo problema e' divenuto cosi' serio dalla meta' degli anni '80 che ha richiesto politiche di privatizzazione e conversione del debito volte a riacquistare credibilita' agli occhi degli investitori stranieri. Come suggerito da Mainardi (1992), l' effetto positivo di tali politiche sugli IDE si

riflette nel segno positivo associato alla variabile indebitamento estero. Il livello di istruzione e' risultato significativo, ma il segno non e' quello atteso. Un segno negativo potrebbe indicare che la variabile sta cogliendo l' effetto disincentivante del costo del lavoro sugli IDE, nell' ipotesi che il salario corrisposto a chi ha un diploma di scuola secondaria sia maggiore rispetto a quello corrisposto a chi ha un livello di scolarizzazione inferiore. Questo risultato e' coerente con la stima di un segno negativo associato al costo del lavoro per cui maggiore e' il salario minore sono gli IDE. La relazione negativa che lega il livello di istruzione, il salario e il flusso di IDE sembra, quindi, in linea con quanto suggerito dalla teoria del ciclo del prodotto. Le imprese investono nei paesi in via di sviluppo quando il prodotto e' considerato "maturo" , ovvero quando la fase di progettazione e sperimentazione che richiede elevate competenze della manodopera e' stata portata a termine nel paese di provenienza. Agli IDE e' associata, quindi, la fase di produzione standardizzata e distribuzione che non necessita di manodopera particolarmente qualificata. Quindi, anche se in anni recenti alcuni paesi in via di sviluppo offrono una vasta gamma di configurazioni di costo e specializzazione della manodopera, il differenziale salariale tra paesi che investono e paesi ospitanti rappresenta ancora un forte incentivo di attrazione degli IDE.

Come in Mainardi (1992), i risultati non confermano l' ipotesi di sostituibilita' regionale tra le due aree e tra i paesi di ognuna di queste. Le correlazioni hanno tutte segno positivo eccetto quella tra Brasile e Argentina (-0.18), i due paesi, entrambi appartenenti al MERCUSUR, sembrano, quindi, gli unici paesi ad essere in competizione tra loro per l' investimento atto a servire il mercato del " Cono Sud".

Questo lavoro ignora totalmente il ruolo giocato dalla crisi finanziaria, sfociata in collasso finanziario e valutario, e dall' aumento del premio al rischio degli investimenti in Asia sul flusso degli IDE che sara' oggetto di ricerca futura.

6 Bibliografia

Agarwal J. P. (1980), "Determinants and Foreign Direct Investment: a Survey", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 116, 739-773.

Agosin M. R. (1995), *Foreign Direct Investment in Latin America*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Aristotelous K. - Fountas S. (1996), "An Empirical Analysis of Inward Foreign Direct Investment Flows in the EU with Emphasis on the Market Enlargement Hypothesis", *Journal of Common Market Studies*, 34, 571-583.

Brainard S.L. (1993), "An Empirical Assessment of Factor Proportions. Explanation of Multinational Sales", NBER, 4580.

Bergsman J. - Xiaofang S. (1995), "Foreign Direct Investment in Developing Countries: Progress and Problems", *Finance & Development*, 6-8.

Buckely P.J.- Casson M. (1976), *The Future of the Multinational Enterprise*, MacMillan, London

____ - _____, (1985), *The Economic Theory of the Multinational Enterprise*, New York: Saint Martin's Press.

Cantwell J. (1987), *Multinational Investment in Modern Europe. Strategic Interaction in the Integrated Community*, Edward Elgar, Aldershot, England.

Caves, R. E. (1982), *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, Cambridge University Press.

Clegg, J. (1996), "US Foreign Direct Investment in the EU - The Effects of Market Integration in Perspective", in Burton F., Yamin M., Young, S. (eds), *International Business and Europe in Transition*, St. Martin Press, NY.

Culem C.G. (1988), "The Locational Determinants of Direct Investments among Industrialised Countries, *European Economic Review*, 32, 885-904.

Dunning, J.H. (1980), "Toward an Eclectic Theory of Internal Production: Some Empirical tests", *Journal of International Business Studies*, Vol. 11, 9-31.

____ (1981), "Explaining the International Direct Investment Position of Countries: Toward a Dynamic or Developmental Approach", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 117, 30-64.

____ (1988), *Explaining International Production*, London: Allen & Unwin.

____ (1993), *Multinational Enterprise and the Global Economy*, Addison Wesley.

_____ - Robson P. (1987), "Multinational Corporate Integration and regional Economic Integration", *Journal of Common Market Studies*, vol.XXVI, Dicembre, 103-125.

Harvey J.T. (1989), "The Determinants of Direct Foreign Investment", *Journal of PostKeynesian Economics*, 12, 260-272.

Hymer S.H. (1976), *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*, MIT Pres, Cambridge.

Kravis I.B.- Lipsey R.E.(1982), "The Location of Overseas Production and Production for Export by US Multinational Firms", *Journal of International Economics*, 13, 201-223.

Kumar N.(1994), "Determinants of Export-Orientation of Foreign Production by US Multinationals: An Inter-Country Analysis", *Journal of International Business Studies*, 1, 25, 141-56.

IMF (1997), *International Financial Statistics*.

Levis M.(1979), "Does Political Instability in Developing Countries Affect Foreign Investment Flow?", *management International review*, vol. 19, 59-68.

Lunn J. (1980), "Determinants of US Direct Investment in the E.E.C. Further Evidence", *European Economic Review*, vol.13, 93-101.

Maddala G.S (1988), *Introduction to Econometrics*, Maxwell MacMillan International Editors.

Mainardi S. (1992), "Foreign Direct Investment in Latin America and Southeast Asia: Relevance of Macroeconomic and Policy Related Factors", *Giornale degli Economisti*, 51, 259-279.

Markusen, J.R. (1995), "The Boundaries of Multinational Enterprises and the Theory on International Trade", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9, N. 2, 169-189.

Mauro P.(1995), "Corruption and Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 110, 681-712.

Molle W.T.M.- Morsink R.L.A (1989), "European Direct Investment in Europe, in Mucchielli J.L. (ed.) *Multinational Firms and European Integration*, genevre.

___ - ___ (1991), "Direct Investment and Monetary Integration", *European Economy*, Special Edition, n. 1.

OECD (1992), *International Direct Investment. Policies and Trends in the 1980s*,

Pasquini G. (1997), "Tra Meridiani e Paralleli", *Politica Internazionale*, 21-27.

Pio A. - Vannini A. (1993), "European Investment in Developing Countries: Recent Trends and The Potential Impact of Project 1992", *European Journal of Development Research*, 99-133.

Root F. - Ahmed A. (1979), "Empirical determinants of Manufacturing Direct Foreign Investment in Developing Countries", *Development and Cultural Change*, 27, 751-767.

Scaperlanda A. - Balough R., (1983), "Determinants of US Direct Investment in the E.E.C.", *European Economic Review*, vol. 21, 381-390.

Schneider F. - Frey B.S.(1985), "Economic and Political Determinants of Foreign Direct Investment", *World Development*, vol13, n. 2, 161-175.

Segre G. (1997), "A Survey of Foreign Direct Investment and European Economic and Monetary Union", mimeo IUE, Dipartimento di Economia, San Domenico di Fiesole, Firenze.

Seyoum B. (1996), "The Impact of Intellectual Property Rights on foreign Direct Investment", *Columbia Journal of World Business*, 50-59.

Sianesi B. (1995), "Macroeconomic Determinants of Japanese Foreign Direct Investment in Southeast Asia", *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Sociali*, 42, 1003-1024.

Summary R. M. - Summary L.J.(1995), "The Political Economy of United States Foreign Direct Investment in Developing Countries", *Quarterly Journal of Business and Economics*, 34, 80-92.

Tobin J.(1958), "Liquidity Preferences as behaviour Towards Risk", *Review of Economic and Statistics*, 25, 65-86.

UNCTC (1991), *Transnationals Quarterly Newsletter*, vol. 3, Ottobre

UNCTAD (1992), *The Determinants of Foreign Direct Investment: A Survey*, NY United Nation Publications.

UNIDO (1992), *Industry and Development*, Global Report 1992/1993, Vienna.

Yannopoulos G.N. (1990). "Foreign Direct Investment and European Integration: The Evidence from the Formative Years of the European Community", *Journal of Common Market Studies*, vol. XXVIII, n. 3, marzo, 235-259.

Vernon (1979), "The Product Cycle Hypothesis in a New International Environment", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 41, 255-267.

World Bank (1995), *World Tables*, Washington D.C.

____ (1997), *World Development Indicators on CD-ROM*

____ (vari anni) *World Debt Tables*, Washington D.C.

____ (vari anni) *World Development Report*, Washington D.C.

1. Maria Cristina Marcuzzo [1985] "Yoan Violet Robinson (1903-1983)", pp. 134
2. Sergio Lugaresi [1986] "Le imposte nelle teorie del sovrappiù", pp. 26
3. Massimo D'Angelillo e Leonardo Paggi [1986] "PCI e socialdemocrazie europee. Quale riformismo?", pp. 158
4. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1986] "Un suggerimento hobsoniano su terziario ed occupazione: il caso degli Stati Uniti 1960/1983", pp. 52
5. Paolo Bosi e Paolo Silvestri [1986] "La distribuzione per aree disciplinari dei fondi destinati ai Dipartimenti, Istituti e Centri dell'Università di Modena: una proposta di riforma", pp. 25
6. Marco Lippi [1986] "Aggregations and Dynamic in One-Equation Econometric Models", pp. 64
7. Paolo Silvestri [1986] "Le tasse scolastiche e universitarie nella Legge Finanziaria 1986", pp. 41
8. Mario Forni [1986] "Storie familiari e storie di proprietà. Itinerari sociali nell'agricoltura italiana del dopoguerra", pp. 165
9. Sergio Paba [1986] "Gruppi strategici e concentrazione nell'industria europea degli elettrodomestici bianchi", pp. 56
10. Nerio Naldi [1986] "L'efficienza marginale del capitale nel breve periodo", pp. 54
11. Fernando Vianello [1986] "Labour Theory of Value", pp. 31
12. Piero Ganugi [1986] "Risparmio forzato e politica monetaria negli economisti italiani tra le due guerre", pp. 40
13. Maria Cristina Marcuzzo e Annalisa Rosselli [1986] "The Theory of the Gold Standard and Ricardo's Standard Comodity", pp. 30
14. Giovanni Solinas [1986] "Mercati del lavoro locali e carriere di lavoro giovanili", pp. 66
15. Giovanni Bonifati [1986] "Saggio dell'interesse e domanda effettiva. Osservazioni sul cap. 17 della General Theory", pp. 42
16. Marina Murat [1986] "Betwin old and new classical macroeconomics: notes on Lejonhufvud's notion of full information equilibrium", pp. 20
17. Sebastiano Brusco e Giovanni Solinas [1986] "Mobilità occupazionale e disoccupazione in Emilia Romagna", pp. 48
18. Mario Forni [1986] "Aggregazione ed esogeneità", pp. 13
19. Sergio Lugaresi [1987] "Redistribuzione del reddito, consumi e occupazione", pp. 17
20. Fiorenzo Sperotto [1987] "L'immagine neopopulista di mercato debole nel primo dibattito sovietico sulla pianificazione", pp. 34
21. M. Cecilia Guerra [1987] "Benefici tributari nel regime misto per i dividendi proposto dalla commissione Sarcinelli: una nota critica", pp. 9
22. Leonardo Paggi [1987] "Contemporary Europe and Modern America: Theories of Modernity in Comparative Perspective", pp. 38
23. Fernando Vianello [1987] "A Critique of Professor Goodwin's 'Critique of Sraffa'", pp. 12
24. Fernando Vianello [1987] "Effective Demand and the Rate of Profits. Some Thoughts on Marx, Kalecki and Sraffa", pp. 41
25. Anna Maria Sala [1987] "Banche e territorio. Approccio ad un tema geografico-economico", pp. 40
26. Enzo Mingione e Giovanni Mottura [1987] "Fattori di trasformazione e nuovi profili sociali nell'agricoltura italiana: qualche elemento di discussione", pp. 36
27. Giovanna Procacci [1988] "The State and Social Control in Italy During the First World War", pp. 18
28. Massimo Matteuzzi e Annamaria Simonazzi [1988] "Il debito pubblico", pp. 62
29. Maria Cristina Marcuzzo (a cura di) [1988] "Richard F. Kahn. A discipline of Keynes", pp. 118
30. Paolo Bosi [1988] "MICROMOD. Un modello dell'economia italiana per la didattica della politica fiscale", pp. 34
31. Paolo Bosi [1988] "Indicatori della politica fiscale. Una rassegna e un confronto con l'aiuto di MICROMOD", pp. 25
32. Giovanna Procacci [1988] "Protesta popolare e agitazioni operaie in Italia 1915-1918", pp. 45
33. Margherita Russo [1988] "Distretto Industriale e servizi. Uno studio dei trasporti nella produzione e nella vendita delle piastrelle", pp. 157
34. Margherita Russo [1988] "The effect of technical change on skill requirements: an empirical analysis", pp. 28
35. Carlo Grillenzoni [1988] "Identification, estimations of multivariate transfer functions", pp. 33
36. Nerio Naldi [1988] "'Keynes' concept of capital", pp. 40
37. Andrea Ginzburg [1988] "locomotiva Italia?", pp. 30
38. Giovanni Mottura [1988] "La 'persistenza' secolare. Appunti su agricoltura contadina ed agricoltura familiare nelle società industriali", pp. 40
39. Giovanni Mottura [1988] "L'anticamera dell'esodo. I contadini italiani della 'restaurazione contrattuale' fascista alla riforma fondiaria", pp. 40
40. Leonardo Paggi [1988] "Americanismo e riformismo. La socialdemocrazia europea nell'economia mondiale aperta", pp. 120
41. Annamaria Simonazzi [1988] "Fenomeni di isteresi nella spiegazione degli alti tassi di interesse reale", pp. 44
42. Antonietta Bassetti [1989] "Analisi dell'andamento e della casualità della borsa valori", pp. 12
43. Giovanna Procacci [1989] "State coercion and worker solidarity in Italy (1915-1918): the moral and political content of social unrest", pp. 41
44. Carlo Alberto Magni [1989] "Reputazione e credibilità di una minaccia in un gioco bargaining", pp. 56
45. Giovanni Mottura [1989] "Agricoltura familiare e sistema agroalimentare in Italia", pp. 84
46. Mario Forni [1989] "Trend, Cycle and 'Fortuitous cancellation': a Note on a Paper by Nelson and Plosser", pp. 4
47. Paolo Bosi, Roberto Golinelli, Anna Stagni [1989] "Le origini del debito pubblico e il costo della stabilizzazione", pp. 26
48. Roberto Golinelli [1989] "Note sulla struttura e sull'impiego dei modelli macroeconomici", pp. 21
49. Marco Lippi [1989] "A Shorte Note on Cointegration and Aggregation", pp. 11
50. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1989] "The Linkage between Tertiary and Industrial Sector in the Italian Economy: 1951-1988. From an External Dependence to an International One", pp. 40
51. Gabriele Pastrello [1989] "Francois quesnay: dal Tableau Zig-zag al Tableau Formule: una ricostruzione", pp. 48
52. Paolo Silvestri [1989] "Il bilancio dello stato", pp. 34
53. Tim Mason [1990] "Tre seminari di storia sociale contemporanea", pp. 26
54. Michele Lalla [1990] "The Aggregate Escape Rate Analysed through the Queueing Model", pp. 23
55. Paolo Silvestri [1990] "Sull'autonomia finanziaria dell'università", pp. 11
56. Paola Bertolini, Enrico Giovannetti [1990] "Uno studio di 'filiera' nell'agroindustria. Il caso del Parmigiano Reggiano", pp. 164

57. Paolo Bosi, Roberto Golinelli, Anna Stagni [1990] "Effetti macroeconomici, settoriali e distributivi dell'armonizzazione dell'IVA", pp. 24
58. Michele Lalla [1990] "Modelling Employment Spells from Emilia Labour Force Data", pp. 18
59. Andrea Ginzburg [1990] "Politica Nazionale e commercio internazionale", pp. 22
60. Andrea Giommi [1990] "La probabilità individuale di risposta nel trattamento dei dati mancanti", pp. 13
61. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1990] "The service sector in planned economies. Past experiences and future prospectives", pp. 32
62. Giovanni Solinas [1990] "Competenze, grandi industrie e distretti industriali, Il caso Magneti Marelli", pp. 23
63. Andrea Ginzburg [1990] "Debito pubblico, teorie monetarie e tradizione civica nell'Inghilterra del Settecento", pp. 30
64. Mario Forni [1990] "Incertezza, informazione e mercati assicurativi: una rassegna", pp. 37
65. Mario Forni [1990] "Misspecification in Dynamic Models", pp. 19
66. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1990] "Service Sector Growth in CPE's: An Unsolved Dilemma", pp. 28
67. Paola Bertolini [1990] "La situazione agro-alimentare nei paesi ad economia avanzata", pp. 20
68. Paola Bertolini [1990] "Sistema agro-alimentare in Emilia Romagna ed occupazione", pp. 65
69. Enrico Giovannetti [1990] "Efficienza ed innovazione: il modello "fondi e flussi" applicato ad una filiera agro-industriale", pp. 38
70. Margherita Russo [1990] "Cambiamento tecnico e distretto industriale: una verifica empirica", pp. 115
71. Margherita Russo [1990] "Distretti industriali in teoria e in pratica: una raccolta di saggi", pp. 119
72. Paolo Silvestri [1990] "La Legge Finanziaria. Voce dell'enciclopedia Europea Garzanti", pp. 8
73. Rita Paltrinieri [1990] "La popolazione italiana: problemi di oggi e di domani", pp. 57
74. Enrico Giovannetti [1990] "Illusioni ottiche negli andamenti delle Grandezze distributive: la scala mobile e l'appiattimento delle retribuzioni in una ricerca", pp. 120
75. Enrico Giovannetti [1990] "Crisi e mercato del lavoro in un distretto industriale: il bacino delle ceramiche. Sez. I", pp. 150
76. Enrico Giovannetti [1990] "Crisi e mercato del lavoro in un distretto industriale: il bacino delle ceramiche. Sez. II", pp. 145
78. Antonietta Bassetti e Costanza Torricelli [1990] "Una riqualificazione dell'approccio bargaining alla selezioni di portafoglio", pp. 4
77. Antonietta Bassetti e Costanza Torricelli [1990] "Il portafoglio ottimo come soluzione di un gioco bargaining", pp. 15
79. Mario Forni [1990] "Una nota sull'errore di aggregazione", pp. 6
80. Francesca Bergamini [1991] "Alcune considerazioni sulle soluzioni di un gioco bargaining", pp. 21
81. Michele Grillo e Michele Polo [1991] "Political Exchange and the allocation of surplus: a Model of Two-party competition", pp. 34
82. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1991] "The 1990 Polish Recession: a Case of Truncated Multiplier Process", pp. 26
83. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1991] "Polish firms: Pricate Vices Pubblis Virtues", pp. 20
84. Sebastiano Brusco e Sergio Paba [1991] "Conessioni, competenze e capacità concorrenziale nell'industria della Sardegna", pp. 25
85. Claudio Grimaldi, Rony Hamoui, Nicola Rossi [1991] "Non Marketable assets and households' Portfolio Choice: a Case of Study of Italy", pp. 38
86. Giulio Righi, Massimo Baldini, Alessandra Brambilla [1991] "Le misure degli effetti redistributivi delle imposte indirette: confronto tra modelli alternativi", pp. 47
87. Roberto Fanfani, Luca Lanini [1991] "Innovazione e servizi nello sviluppo della meccanizzazione agricola in Italia", pp. 35
88. Antonella Caiumi e Roberto Golinelli [1992] "Stima e applicazioni di un sistema di domanda Almost Ideal per l'economia italiana", pp. 34
89. Maria Cristina Marcuzzo [1992] "La relazione salari-occupazione tra rigidità reali e rigidità nominali", pp. 30
90. Mario Biagioli [1992] "Employee financial participation in enterprise results in Italy", pp. 50
91. Mario Biagioli [1992] "Wage structure, relative prices and international competitiveness", pp. 50
92. Paolo Silvestri e Giovanni Solinas [1993] "Abbandoni, esiti e carriera scolastica. Uno studio sugli studenti iscritti alla Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Modena nell'anno accademico 1990/1991", pp. 30
93. Gian Paolo Caselli e Luca Martinelli [1993] "Italian GPN growth 1890-1992: a unit root or segmented trend representatin?", pp. 30
94. Angela Politi [1993] "La rivoluzione fraintesa. I partigiani emiliani tra liberazione e guerra fredda, 1945-1955", pp. 55
95. Alberto Rinaldi [1993] "Lo sviluppo dell'industria metalmeccanica in provincia di Modena: 1945-1990", pp. 70
96. Paolo Emilio Mistrulli [1993] "Debito pubblico, intermediari finanziari e tassi d'interesse: il caso italiano", pp. 30
97. Barbara Pistoresi [1993] "Modelling disaggregate and aggregate labour demand equations. Cointegration analysis of a labour demand function for the Main Sectors of the Italian Economy: 1950-1990", pp. 45
98. Giovanni Bonifati [1993] "Progresso tecnico e accumulazione di conoscenza nella teoria neoclassica della crescita endogena. Una analisi critica del modello di Romer", pp. 50
99. Marcello D'Amato e Barbara Pistoresi [1994] "The relationship(s) among Wages, Prices, Unemployment and Productivity in Italy", pp. 30
100. Mario Forni [1994] "Consumption Volatility and Income Persistence in the Permanent Income Model", pp. 30
101. Barbara Pistoresi [1994] "Using a VECM to characterise the relative importance of permanent and transitory components", pp. 28
102. Gian Paolo Caselli and Gabriele Pastrello [1994] "Polish recovery form the slump to an old dilemma", pp. 20
103. Sergio Paba [1994] "Imprese visibili, accesso al mercato e organizzazione della produzione", pp. 20
104. Giovanni Bonifati [1994] "Progresso tecnico, investimenti e capacità produttiva", pp. 30
105. Giuseppe Marotta [1994] "Credit view and trade credit: evidence from Italy", pp. 20
106. Margherita Russo [1994] "Unit of investigation for local economic development policies", pp. 25
107. Luigi Brighi [1995] "Monotonicity and the demand theory of the weak axioms", pp. 20
108. Mario Forni e Lucrezia Reichlin [1995] "Modelling the impact of technological change across sectors and over time in manufacturing", pp. 25
109. Marcello D'Amato and Barbara Pistoresi [1995] "Modelling wage growth dynamics in Italy: 1960-1990", pp. 38
110. Massimo Baldini [1995] "INDIMOD. Un modello di microsimulazione per lo studio delle imposte indirette", pp. 37

111. Paolo Bosi [1995] "Regionalismo fiscale e autonomia tributaria: l'emersione di un modello di consenso", pp. 38
112. Massimo Baldini [1995] "Aggregation Factors and Aggregation Bias in Consumer Demand", pp. 33
113. Costanza Torricelli [1995] "The information in the term structure of interest rates. Can stochastic models help in resolving the puzzle?" pp. 25
114. Margherita Russo [1995] "Industrial complex, pôle de développement, distretto industriale. Alcune questioni sulle unità di indagine nell'analisi dello sviluppo." pp. 45
115. Angelika Moryson [1995] "50 Jahre Deutschland. 1945 - 1995" pp. 21
116. Paolo Bosi [1995] "Un punto di vista macroeconomico sulle caratteristiche di lungo periodo del nuovo sistema pensionistico italiano." pp. 32
117. Gian Paolo Caselli e Salvatore Curatolo [1995] "Esistono relazioni stimabili fra dimensione ed efficienza delle istituzioni e crescita produttiva? Un esercizio nello spirito di D.C. North." pp. 11
118. Mario Forni e Marco Lippi [1995] "Permanent income, heterogeneity and the error correction mechanism." pp. 21
119. Barbara Pistoresi [1995] "Co-movements and convergence in international output. A Dynamic Principal Components Analysis" pp. 14
120. Mario Forni e Lucrezia Reichlin [1995] "Dynamic common factors in large cross-section" pp. 17
121. Giuseppe Marotta [1995] "Il credito commerciale in Italia: una nota su alcuni aspetti strutturali e sulle implicazioni di politica monetaria" pp. 20
122. Giovanni Bonifati [1995] "Progresso tecnico, concorrenza e decisioni di investimento: una analisi delle determinanti di lungo periodo degli investimenti" pp. 25
123. Giovanni Bonifati [1995] "Cambiamento tecnico e crescita endogena: una valutazione critica delle ipotesi del modello di Romer" pp. 21
124. Barbara Pistoresi e Marcello D'Amato [1995] "La riservatezza del banchiere centrale è un bene o un male? Effetti dell'informazione incompleta sul benessere in un modello di politica monetaria." pp. 32
125. Barbara Pistoresi [1995] "Radici unitarie e persistenza: l'analisi univariata delle fluttuazioni economiche." pp. 33
126. Barbara Pistoresi e Marcello D'Amato [1995] "Co-movements in European real outputs" pp. 20
127. Antonio Ribba [1996] "Ciclo economico, modello lineare-stocastico, forma dello spettro delle variabili macroeconomiche" pp. 31
128. Carlo Alberto Magni [1996] "Repeatable and una tantum real options a dynamic programming approach" pp. 23
129. Carlo Alberto Magni [1996] "Opzioni reali d'investimento e interazione competitiva: programmazione dinamica stocastica in optimal stopping" pp. 26
130. Carlo Alberto Magni [1996] "Vaghezza e logica fuzzy nella valutazione di un'opzione reale" pp. 20
131. Giuseppe Marotta [1996] "Does trade credit redistribution thwart monetary policy? Evidence from Italy" pp. 20
132. Mauro Dell'Amico e Marco Trubian [1996] "Almost-optimal solution of large weighted equicut problems" pp. 30
133. Carlo Alberto Magni [1996] "Un esempio di investimento industriale con interazione competitiva e avversione al rischio" pp. 20
134. Margherita Russo, Peter Börkey, Emilio Cubel, François Lévêque, Francisco Mas [1996] "Local sustainability and competitiveness: the case of the ceramic tile industry" pp. 66
135. Margherita Russo [1996] "Camionetto tecnico e relazioni tra imprese" pp. 190
136. David Avra Lane, Irene Poli, Michele Lalla, Alberto Roverato [1996] "Lezioni di probabilità e inferenza statistica" pp. 288
137. David Avra Lane, Irene Poli, Michele Lalla, Alberto Roverato [1996] "Lezioni di probabilità e inferenza statistica - Esercizi svolti -" pp. 302
138. Barbara Pistoresi [1996] "Is an Aggregate Error Correction Model Representative of Disaggregate Behaviours? An example" pp. 24
139. Luisa Malaguti e Costanza Torricelli [1996] "Monetary policy and the term structure of interest rates", pp. 30
140. Mauro Dell'Amico, Martine Labbé, Francesco Maffioli [1996] "Exact solution of the SONET Ring Loading Problem", pp. 20
141. Mauro Dell'Amico, R.J.M. Vaessens [1996] "Flow and open shop scheduling on two machines with transportation times and machine-independent processing times in NP-hard, pp. 10
142. M. Dell'Amico, F. Maffioli, A. Sciomechen [1996] "A Lagrangean Heuristic for the Pirze Collecting Travelling Salesman Problem", pp. 14
143. Massimo Baldini [1996] "Inequality Decomposition by Income Source in Italy - 1987 - 1993", pp. 20
144. Graziella Bertocchi [1996] "Trade, Wages, and the Persistence of Underdevelopment" pp. 20
145. Graziella Bertocchi and Fabio Canova [1996] "Did Colonization matter for Growth? An Empirical Exploration into the Historical Causes of Africa's Underdevelopment" pp. 32
146. Paola Bertolini [1996] "La modernization de l'agriculture italienne et le cas de l'Emilie Romagne" pp. 20
147. Enrico Giovannetti [1996] "Organisation industrielle et développement local: le cas de l'agroindutrie in Emilie Romagne" pp. 18
148. Maria Elena Bontempi e Roberto Golinelli [1996] "Le determinanti del leverage delle imprese: una applicazione empirica ai settori industriali dell'economia italiana" pp. 31
149. Paola Bertolini [1996] "L'agriculture et la politique agricole italienne face aux recents scenarios", pp. 20
150. Enrico Giovannetti [1996] "Il grado di utilizzo della capacità produttiva come misura dei costi di transazione: una rilettura di 'Nature of the Firm' di R. Coase", pp. 75
151. Enrico Giovannetti [1996] "Il 1° ciclo del Diploma Universitario Economia e Amministrazione delle Imprese", pp. 25
152. Paola Bertolini, Enrico Giovannetti, Giulia Santacaterina [1996] "Il Settore del Verde Pubblico. Analisi della domanda e valutazione economica dei benefici", pp. 35
153. Giovanni Solinas [1996] "Sistemi produttivi del Centro-Nord e del Mezzogiorno. L'industria delle calzature", pp. 55
154. Tindara Addabbo [1996] "Married Women's Labour Supply in Italy in a Regional Perspective", pp. 85
155. Paolo Silvestri, Giuseppe Catalano, Cristina Bevilacqua [1996] "Le tasse universitarie e gli interventi per il diritto allo studio: la prima fase di applicazione di una nuova normativa" pp. 159
156. Sebastiano Brusco, Paolo Bertossi, Margherita Russo [1996] "L'industria dei rifiuti urbani in Italia", pp. 25
157. Paolo Silvestri, Giuseppe Catalano [1996] "Le risorse del sistema universitario italiano: finanziamento e governo" pp. 400
158. Carlo Alberto Magni [1996] "Un semplice modello di opzione di differimento e di vendita in ambito discreto", pp. 10
159. Tito Pietra, Paolo Siconolfi [1996] "Fully Revealing Equilibria in Sequential Economies with Asset Markets" pp. 17
160. Tito Pietra, Paolo Siconolfi [1996] "Extrinsic Uncertainty and the Informational Role of Prices" pp. 42
161. Paolo Bertella Farnetti [1996] "Il negro e il rosso. Un precedente non esplorato dell'integrazione afroamericana negli Stati Uniti" pp. 26
162. David Lane [1996] "Is what is good for each best for all? Learning from others in the information contagion model" pp. 18

163. Antonio Ribba [1996] "A note on the equivalence of long-run and short-run identifying restrictions in cointegrated systems" pp. 10
164. Antonio Ribba [1996] "Scomposizioni permanenti-transitorie in sistemi cointegrati con una applicazione a dati italiani" pp. 23
165. Mario Forni, Sergio Paba [1996] "Economic Growth, Social Cohesion and Crime" pp. 20
166. Mario Forni, Lucrezia Reichlin [1996] "Let's get real: a factor analytical approach to disaggregated business cycle dynamics" pp. 25
167. Marcello D'Amato e Barbara Pistoiesi [1996] "So many Italies: Statistical Evidence on Regional Cohesion" pp. 31
168. Elena Bonfiglioli, Paolo Bosi, Stefano Toso [1996] "L'equità del contributo straordinario per l'Europa" pp. 20
169. Graziella Bertocchi, Michael Spagat [1996] "Il ruolo dei licei e delle scuole tecnico-professionali tra progresso tecnologico, conflitto sociale e sviluppo economico" pp. 37
170. Gianna Boero, Costanza Torricelli [1997] "The Expectations Hypothesis of the Term Structure of Interest Rates: Evidence for Germany" pp. 15
171. Mario Forni, Lucrezia Reichlin [1997] "National Policies and Local Economies: Europe and the US" pp. 22
172. Carlo Alberto Magni [1997] "La trappola del Roe e la tridimensionalità del Van in un approccio sistemico", pp. 16
173. Mauro Dell'Amico [1997] "A Linear Time Algorithm for Scheduling Outforests with Communication Delays on Two or Three Processor" pp. 18
174. Paolo Bosi [1997] "Aumentare l'età pensionabile fa diminuire la spesa pensionistica? Ancora sulle caratteristiche di lungo periodo della riforma Dini" pp. 13
175. Paolo Bosi e Massimo Matteuzzi [1997] "Nuovi strumenti per l'assistenza sociale" pp. 31
176. Mauro Dell'Amico, Francesco Maffioli e Marco Trubian [1997] "New bounds for optimum traffic assignment in satellite communication" pp. 21
177. Carlo Alberto Magni [1997] "Paradossi, inverosimiglianze e contraddizioni del Van: operazioni certe" pp. 9
178. Barbara Pistoiesi e Marcello D'Amato [1997] "Persistence of relative unemployment rates across italian regions" pp. 25
179. Margherita Russo, Franco Cavedoni e Riccardo Pianesani [1997] "Le spese ambientali dei Comuni in provincia di Modena, 1993-1995" pp. 23
180. Gabriele Pastrello [1997] "Time and Equilibrium, Two Elusive Guests in the Keynes-Hawtrey-Robertson Debate in the Thirties" pp. 25
181. Luisa Malaguti e Costanza Torricelli [1997] "The Interaction Between Monetary Policy and the Expectation Hypothesis of the Term Structure of Interest rates in a N-Period Rational Expectation Model" pp. 27
182. Mauro Dell'Amico [1997] "On the Continuous Relaxation of Packing Problems - Technical Note" pp. 8
183. Stefano Bordini [1997] "Prova di Idoneità di Informatica Dispensa Esercizi Excel 5" pp. 49
184. Francesca Bergamini e Stefano Bordini [1997] "Una verifica empirica di un nuovo metodo di selezione ottima di portafoglio" pp. 22
185. Gian Paolo Caselli e Maurizio Battini [1997] "Following the tracks of atkinson and micklewright the changing distribution of income and earnings in poland from 1989 to 1995". pp. 21
186. Mauro Dell'Amico e Francesco Maffioli [1997] "Combining Linear and Non-Linear Objectives in Spanning Tree Problems" pp. 21
187. Gianni Ricci e Vanessa Debbia [1997] "Una soluzione evolutiva in un gioco differenziale di lotta di classe" pp. 14
188. Fabio Canova e Eva Ortega [1997] "Testing Calibrated General Equilibrium Model" pp. 34
189. Fabio Canova [1997] "Does Detrending Matter for the Determination of the Reference Cycle and the Selection of Turning Points?" pp. 35
190. Fabio Canova e Gianni De Nicolò [1997] "The Equity Premium and the Risk Free Rate: A Cross Country, Cross Maturity Examination" pp. 41
191. Fabio Canova e Angel J. Ubide [1997] "International Business Cycles, Financial Market and Household Production" pp. 32
192. Fabio Canova e Gianni De Nicolò [1997] "Stock Returns, Term Structure, Inflation and Real Activity: An International Perspective" pp. 33
193. Fabio Canova e Morten Ravn [1997] "The Macroeconomic Effects of German Unification: Real Adjustments and the Welfare State" pp. 34
194. Fabio Canova [1997] "Detrending and Business Cycle Facts" pp. 40
195. Fabio Canova e Morten O. Ravn [1997] "Crossing the Rio Grande: Migrations, Business Cycle and the Welfare State" pp. 37
196. Fabio Canova e Jane Marrinan [1997] "Sources and Propagation of International Output Cycles: Common Shocks or Transmission?" pp. 41
197. Fabio Canova e Albert Marcet [1997] "The Poor Stay Poor: Non-Convergence Across Countries and Regions" pp. 44
198. Carlo Alberto Magni [1997] "Un Criterio Strutturalista per la Valutazione di Investimenti" pp. 17
199. Stefano Bordini [1997] "Elaborazione Automatica dei Dati" pp. 60
200. Paolo Bertella Farnetti [1997] "The United States and the Origins of European Integration" pp. 19
201. Paolo Bosi [1997] "Sul Controllo Dinamico di un Sistema Pensionistico a Ripartizione di Tipo Contributivo" pp. 17
202. Paola Bertolini [1997] "European Union Agricultural Policy: Problems and Perspectives" pp. 18
203. Stefano Bordini [1997] "Supporti Informatici per la Ricerca delle soluzioni di Problemi Decisionali" pp. 30
204. Carlo Alberto Magni [1997] "Paradossi, Inverosimiglianze e Contraddizioni del Van: Operazioni Aleatorie" pp. 10
205. Carlo Alberto Magni [1997] "Tir, Roe e Van: Distorsioni linguistiche e Cognitive nella Valutazione degli Investimenti" pp. 17
206. Gisella Facchinetti, Roberto Ghiselli Ricci e Silvia Muzzioli [1997] "New Methods For Ranking Triangular Fuzzy Numbers: An Investment Choice" pp. 9
207. Mauro Dell'Amico e Silvano Martello [1997] "Reduction of the Three-Partition Problem" pp. 16
208. Carlo Alberto Magni [1997] "IRR, ROE and NPV: a Systemic Approach" pp. 20
209. Mauro Dell'Amico, Andrea Lodi e Francesco Maffioli [1997] "Solution of the cumulative assignment problem with a well-structured tabu search method" pp. 25
210. Carlo Alberto Magni [1997] "La definizione di investimento e criterio del Tir ovvero: la realtà inventata" pp. 16
211. Carlo Alberto Magni [1997] "Critica alla definizione classica di investimento: un approccio sistemico" pp. 17
212. Alberto Roverato [1997] "Asymptotic prior to posterior analysis for graphical gaussian models" pp. 8
213. Tindara Addabbo [1997] "Povertà nel 1995 analisi statica e dinamica sui redditi familiari" pp. 64
214. Gian Paolo Caselli e Franca Manghi [1997] "La transizione da piano a mercato e il modello di Ising" pp. 15
215. Tindara Addabbo [1998] "Lavoro non pagato e reddito esteso: un'applicazione alle famiglie italiane in cui entrambi i coniugi sono lavoratori dipendenti" pp. 54

216. Tindara Addabbo [1998] "Probabilità di occupazione e aspettative individuali" pp 36
217. Lara Magnani [1998] "Transazioni, contratti e organizzazioni: una chiave di lettura della teoria economica dell'organizzazione pp 39
218. Michele Lalla, Rosella Molinari e Maria Grazia Modena [1998] "La progressione delle carriere: i percorsi in cardiologia" pp 46
219. Lara Magnani [1998] "L'organizzazione delle transazioni di subfornitura nel distretto industriale" pp 40
220. Antonio Ribba [1998] "Recursive VAR orderings and identification of permanent and transitory shocks" pp12
221. Antonio Ribba [1998] "Granger-causality and exogeneity in cointegrated Var models" pp 5
222. Luigi Brighi e Marcello D'Amato [1998] "Optimal Procurement in Multiproduct Monopoly" pp 25
223. Paolo Bosi, Maria Cecilia Guerra e Paolo Silvestri [1998] "La spesa sociale nel comune Modena" Rapporto intermedio pp 37
224. Mario Forni e Marco Lippi [1998] "On the Microfoundations of Dynamic Macroeconomics" pp 22
225. Roberto Ghiselli Ricci [1998] "Nuove Proposte di Ordinamento di Numeri Fuzzy. Una Applicazione ad un Problema di Finanziamento pp 7
226. Tommaso Minerva [1998] "Internet Domande e Risposte" pp 183
227. Tommaso Minerva [1998] "Elementi di Statistica Computazione. Parte Prima: Il Sistema Operativo Unix ed il Linguaggio C" pp. 57
228. Tommaso Minerva and Irene Poli [1998] "A Genetic Algorithms Selection Method for Predictive Neural Nets and Linear Modells" pp. 60
229. Tommaso Minerva and Irene Poli [1998] "Building an ARMA Model by using a Genetic Algorithm" pp. 60
230. Mauro Dell'Amico e Paolo Toth [1998] "Algorithms and Codes for Dense Assignment Problems: the State of the Art" pp 35
231. Ennio Cavazzuti e Nicoletta Pacchiarotti [1998] "How to play an hotelling game in a square town" pp 12
232. Alberto Roverato e Irene Poli [1998] "Un algoritmo genetico per la selezione di modelli grafici" pp 11
233. Marcello D'Amato e Barbara Pistoresi [1998] "Delegation of Monetary Policy to a Central Banker with Private Information" pp 15.
234. Graziella Bertocchi e Michael Spagat [1998] "The Evolution of Modern Educational Systems. Technical vs. General Education, Distributional Conflict, and Growth" pp 31
235. André Dumas [1998] "Le systeme monetaire Europeen" pp 24.
236. Gianna Boero, Gianluca Di Lorenzo e Costanza Torricelli [1998] "The influence of short rate predictability and monetary policy on tests of the expectations hypothesis: some comparative evidence" pp 30
237. Carlo Alberto Magni [1998] "A systemic rule for investment decisions: generalizations of the traditional DCF criteria and new conceptions" pp 30
238. Marcello D'Amato e Barbara Pistoresi [1998] "Interest Rate Spreads Between Italy and Germany: 1995-1997" pp 16
239. Paola Bertolini e Alberto Bertacchini [1998] "Il distretto di lavorazioni carni suine in provincia di Modena" pp 29
240. Costanza Torricelli e Gianluca Di Lorenzo [1998] "Una nota sui fondamenti matematico-finanziari della teoria delle aspettative della struttura della scadenza" pp. 15
241. Christophe Croux, Mario Forni e Lucrezia Reichlin [1998] "A Measure of Comovement for Economic Indicators: Theory and Empirics" pp 23.
242. Carlo Alberto Magni [1998] "Note sparse sul dilemma del prigioniero (e non solo) pp 13.
243. Gian Paolo Caselli [1998] The future of mass consumption society in the former planned economies: a macro approach pp 21.
244. Mario Forni, Marc Hallin, Marco Lippi e Lucrezia Reichlin [1998] "The generalized dynamic factor model: identification and estimation pp 35.
245. Carlo Alberto Magni [1998] "Pictures, language and research: the case of finance and financial mathematics" pp 35.
246. Luigi Brighi [1998] "Demand and generalized monotonicity" pp 21.
247. Mario Forni e Lucrezia Reichlin [1998] "Risk and potential insurance in Europe" pp 20.
248. Tommaso Minerva, Sandra Paterlini e Irene Poli [1998] "A Genetic Algorithm for predictive Neural Network Design (GANND). A Financial Application" pp 12.
249. Gian Paolo Caselli Maurizio Battini [1998] "The Changing Distribution of Earnings in Poland from 1989 to 1996 pp. 9.
250. Mario Forni, Sergio Paba [1998] "Industrial Districts, Social Environment and Local Growth" Evidence from Italy pp. 27.
251. Lara Magnani [1998] "Un'analisi del distretto industriale fondata sulla moderna teoria economica dell'organizzazione" pp. 46.
252. Mario Forni, Lucrezia Reichlin [1998] "Federal Policies and Local Economies: Europe and the US" pp. 24.
253. Luigi Brighi [1998] "A Case of Optimal Regulation whit Multidimensional Private Information" pp 20.

