

Variabili socio-politiche e investimenti in America Latina

Alessandra Conte e Marco Mazzoli*

2 Settembre 2005

Abstract

This paper analyses the potential impact of social and political conflict on investment in a set of developing countries of Latin America by performing some empirical analyses where the impact of income distribution and public policies in education turn out to be statistically significant in explaining the ratio between investments and aggregate GDP for a set of Latin America Countries. Consistently with the results of Alesina and Perotti (1996), we find that public redistributive policies in education, by improving the level and quality of human capital, seem to be associated to a higher level of investments.

Keywords: Macroeconomic Analyses of Economic Development, Human Resources and Human Development, Education – Government policies.

JEL Classification: O11, O15, I28

* Indirizzo per corrispondenza: Marco Mazzoli, Dipartimento di Scienze Economiche e Sociali, Università Cattolica di Piacenza, Via Emilia Parmense 84, 29100 Piacenza. Tel (+39) 0523 599312; fax (+39) 0523 599437, e-mail: marco.mazzoli@unicatt.it. Anche se il presente paper è frutto del lavoro congiunto dei due autori, ad Alessandra Conte sono attribuibili i paragrafi 2, 3, 4, 6, 8, 11, a Marco Mazzoli sono attribuibili i paragrafi 1, 5, 7, 9, 10.

Variabili socio-politiche e investimenti in America Latina

1. Introduzione

Nell'ultimo decennio, nel panorama della letteratura di *Political Economy* si è registrata una crescente attenzione al fenomeno della povertà nei Paesi in via di Sviluppo e ai potenziali effetti negativi che una distribuzione del reddito fortemente ineguale può avere sulla crescita e lo sviluppo economico (si veda, ad esempio, Tilly, 1998, Alesina e Perotti, 1996, Alesina e Rodrik, 1994). Un importante filone di ricerca si è orientata allo studio del potenziale impatto della disuguaglianza economica su alcuni indicatori socio-politici che registrano situazioni di conflitto e tensioni sociali e, di qui, sul livello degli investimenti e sulla crescita economica, dato che l'instabilità politica costituisce un fortissimo disincentivo per gli investimenti sia nazionali che provenienti dall'estero. Ovviamente si tratta di un filone di *Political Economy* molto distante dai consueti canoni metodologici dell'economia positiva basata sull'individualismo metodologico e sull'agente rappresentativo. Non solo perché i modelli in questione non si pongono di stimare relazioni funzionali tecnologiche, effettive e dirette sul livello degli investimenti, ma perché catturano, per definizione, l'effetto dell'interazione reciproca degli individui, per definizione incompatibile con l'approccio basato sull'agente rappresentativo. I risultati delle stime econometriche contenute in questo paper sono coerenti con l'idea che una forte disuguaglianza economica e inadeguate politiche redistributive che valorizzino il capitale umano (quali, in primo luogo, le spese per istruzione pubblica) influenzano negativamente il livello degli investimenti dei Paesi in via di Sviluppo, misurati come rapporto rispetto al PIL. Questa influenza negativa è associata ad un valore critico ed insoddisfacente di indicatori socio-politici che catturano il grado di conflitti e tensioni sociali, nonché il grado di libertà civili e politiche, oltre, ovviamente, ad essere imputabile non solo agli effetti che esercita sul capitale umano.

I risultati di questo semplice lavoro, ancora in forma del tutto preliminare ed in corso di approfondimento sembrano suggerire, per i Paesi in via di Sviluppo, un indirizzo di politica economica che associ ai consueti indicatori di sostenibilità del debito pubblico (esplicitamente non considerati nella presente analisi) altri indicatori legati al capitale sociale ed al contesto socio-economico di un determinato Paese, la cui influenza è comunque da non sottovalutare.

Il paragrafo 2 analizza la spesa pubblica e la sua composizione in un set di Paesi dell'America Latina considerati nelle nostre analisi empiriche, il paragrafo 3 ne analizza l'evoluzione tra il 1990 e il 2001, il paragrafo 4 descrive alcuni studi svolti in letteratura sulla relazione tra povertà e sviluppo umano, il paragrafo 5 descrive alcuni problemi tipici delle analisi cross-section, il paragrafo 6 descrive i dati utilizzati per le nostre analisi empiriche, i paragrafi da 7

a 10 descrivono la specificazione del modello utilizzato per le stime e le varie stime effettuate con diverse metodologie, il paragrafo 11 contiene le conclusioni.

2. Spesa pubblica e sua composizione in alcuni Paesi dell'America Latina

Molti paesi dell'America Latina hanno introdotto importanti cambiamenti nelle loro politiche sociali durante gli anni 90: dalla marginalità in cui queste erano collocate nella decade precedente, sono passate oggi ad occupare un crescente ruolo nelle politiche pubbliche dei governi della regione. Sorge, verso la metà degli anni 90, una preoccupazione generalizzata a livello internazionale sulla situazione latinoamericana, oltre che quella africana ed asiatica, e privilegia il dibattito e la riflessione sulla questione sociale, con obiettivi di ridefinizione delle politiche sociali e programmatiche. E' a partire da queste considerazioni ed in questo contesto che iniziano negli anni 90 importanti cambiamenti nelle politiche sociali, che si manifestano principalmente in incrementi della spesa orientata al settore sociale, nella creazione di nuovi strumenti ed istituzioni pubbliche ed innovazioni programmatiche.

Nonostante relativi miglioramenti in vari paesi, i fenomeni sociali di disuguaglianza ed esclusione continuano ad essere presenti in tutta la regione, aggravandosi in alcuni casi o acquisendo nuove forme e aspetti, in molti altri.

Nella maggior parte dei paesi latinoamericani la spesa pubblica del governo è cresciuta negli anni 90 superando i livelli che aveva raggiunto nel decennio precedente. I dati disponibili e riportati di seguito, rivelano grande eterogeneità tra paesi che, per il comportamento in materia di allocazione delle risorse, la CEPAL classifica in 3 gruppi:

- Paesi con *alti* livelli di spesa pubblica (Argentina, Brasile, Cile, Costa Rica, Panama e Uruguay).
- Paesi con livelli *medi* di spesa pubblica (Colombia, Messico e Venezuela)
- Paesi con *bassi* livelli di spesa pubblica (Bolivia, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Perú e Repubblica Domenicana).

I criteri utilizzati per la classificazione rispondono a loro volta a tre aspetti:

- Volume della spesa pubblica destinata alla popolazione
- Relazione che esiste tra spesa pubblica e PIL
- Relazione tra spesa pubblica sociale e spesa pubblica complessiva

Il seguente riquadro rappresenta quanto detto:

LIVELLO DI SPESA SOCIALE**ANNO 1990-1997**

		ALTO	MEDIO	BASSO	TOT.
Spesa Sociale Pro capite (U\$)	1990-1991	727	267	59	331
	1996-1997	975	353	109	457
Spesa Sociale/PIL (%)	1990-1991	17.5	7.9	5.3	10.1
	1996-1997	19.5	10.5	7.7	12.4
Spesa Sociale/Spesa Totale	1990-1991	58.2	35.1	30.3	41
	1996-1997	60.8	43.4	38.4	47.2

Fonte: CEPAL Panorama Social A.L 1998

Un'analisi del comportamento all'interno di ogni gruppo rivela importanti differenze tra i rispettivi paesi.

Per l'educazione, i paesi che orientano le maggiori risorse in termini assoluti, sono quelli che appartengono al gruppo dei Paesi con alti livelli di spesa pubblica (Argentina, Brasile, Cile, Costa Rica, Panama e Uruguay). Per quanto riguarda la salute, ancora una volta l'Argentina, il Costa Rica e l'Uruguay sono i paesi che destinano il maggior volume di risorse nel continente.

SPESA PRO CAPITE ISTRUZIONE E SANITA' PERIODO 1990-1997

ISTRUZIONE**SANITA'**

	PRO CAPITE (U\$ 1997)	VARIAZIONE (% 90-97)	PRO CAPITE (U\$ 1997)	VARIAZIONE (% 90-97)
Argentina	910	46.1	362	32.5
Uruguay	579	36.8	224	39.7
Chile	465	97.4	128	79.4
Panamá	423	47.3	210	28.9
Brasil	400	6.1	138	- 10.5
Costa Rica	375	38.7	193	10.8

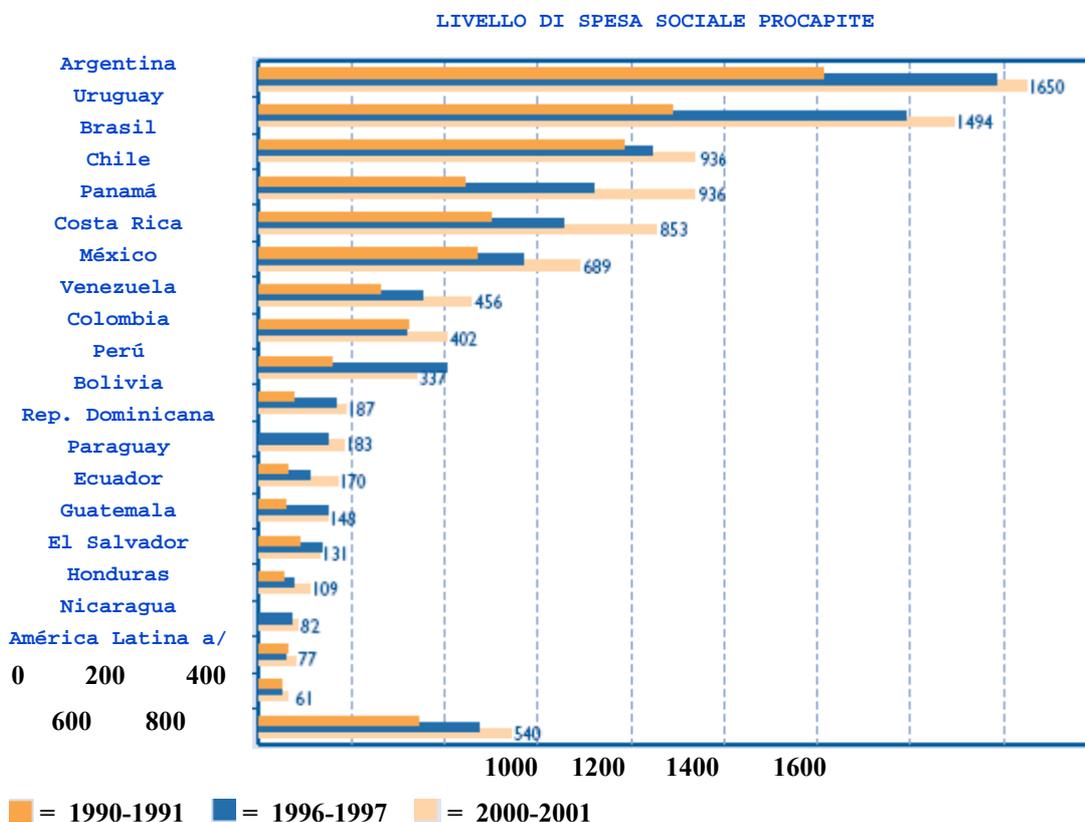
Fonte: CEPAL Panorama Social A.L. 1998.

Associato ad un orientamento di rivalutazione del capitale umano, l'incremento della spesa pubblica durante gli ultimi anni, mostra un crescente progresso della quota rivolta all'istruzione e alla salute. Dal punto di vista economico, la spesa in istruzione è diretta a ridurre il ritardo economico, incrementare la produttività del lavoro e migliorare la distribuzione del reddito. Non

spendere sufficientemente in istruzione comporta una perdita in termini di potenziale del capitale umano e conseguentemente un ritardo e deterioramento della qualità della vita. Per quanto riguarda la composizione settoriale della spesa sociale, in media l'istruzione risulta il settore più importante in quanto ad esso si assegnano le maggiori risorse (circa 88 dollari pro capite di spesa, un terzo della spesa pubblica totale). Per l'insieme dei paesi, la sanità e la previdenza costituiscono rispettivamente il secondo ed il terzo settore in importanza, con una spesa sociale simile e di 67 dollari (circa il 25% della spesa sociale totale).

3. Evoluzione della Spesa pubblica tra il 1990 ed il 2001

L'evoluzione della spesa pubblica in diversi paesi dell'America Latina mette in rilievo un fatto significativo: gli anni 90 si sono caratterizzati per un importante aumento delle risorse destinate ai settori sociali tra cui l'istruzione, la sanità, la sicurezza e l'assistenza sociale. Dal 1990-91 al 2000-2001, la spesa pubblica è aumentata in media del 58%, da circa 342 a 540 dollari per abitante, con un ritmo di espansione di maggiore intensità durante il primo quinquennio della decade passata. Questo aumento è avvenuto a livello generale. Solo un ridotto numero di paesi non ha raggiunto un'espansione significativa e tra questi vi è il Nicaragua (tra i paesi con un basso livello di spesa pubblica e cioè inferiore o vicino ai 100 dollari pro capite) ed il Venezuela (tra quelli di livello di spesa pubblica intermedia, vicina ai 400 dollari).



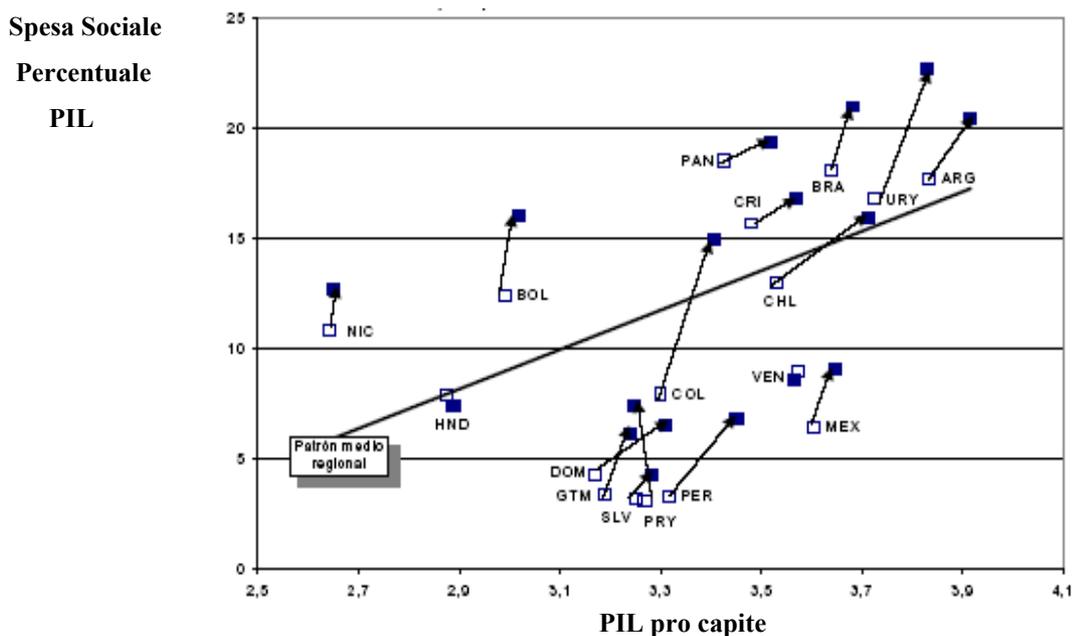
Fonte: CEPAL.

a/ Corrisponde alla media dei paesi

Un altro aspetto importante che segna l'evoluzione della spesa pubblica in America Latina dagli inizi degli anni 90 è l'importante sforzo dei paesi ad aumentare la quota del PIL destinata alla spesa pubblica sociale. La relazione tra la spesa pubblica ed il PIL è infatti aumentata dal 12,1% nel biennio tra il 1996-1997 al 13,8% nel 2000-2001, un incremento solo lievemente inferiore a quello registrato tra il 1990-1991 e il 1996-1997 dal 10,1% al 12,1%; il rallentamento dell'economia e la contrazione del PIL, registrati in vari paesi dal 1998, hanno in parte frenato l'intensità (una riduzione comunque minore di quella del tasso di crescita economica) con cui si è espansa la spesa pubblica nel periodo precedente.

Nonostante gli aumenti importanti della spesa nel settore sociale, le differenze tra i paesi sono diminuite solo lievemente ed il quadro generale (come emerge dal grafico seguente) non è cambiato (i paesi con bassi livelli di spesa hanno continuato ad orientare ai settori sociali una percentuale del prodotto inferiore al trend generale della regione).

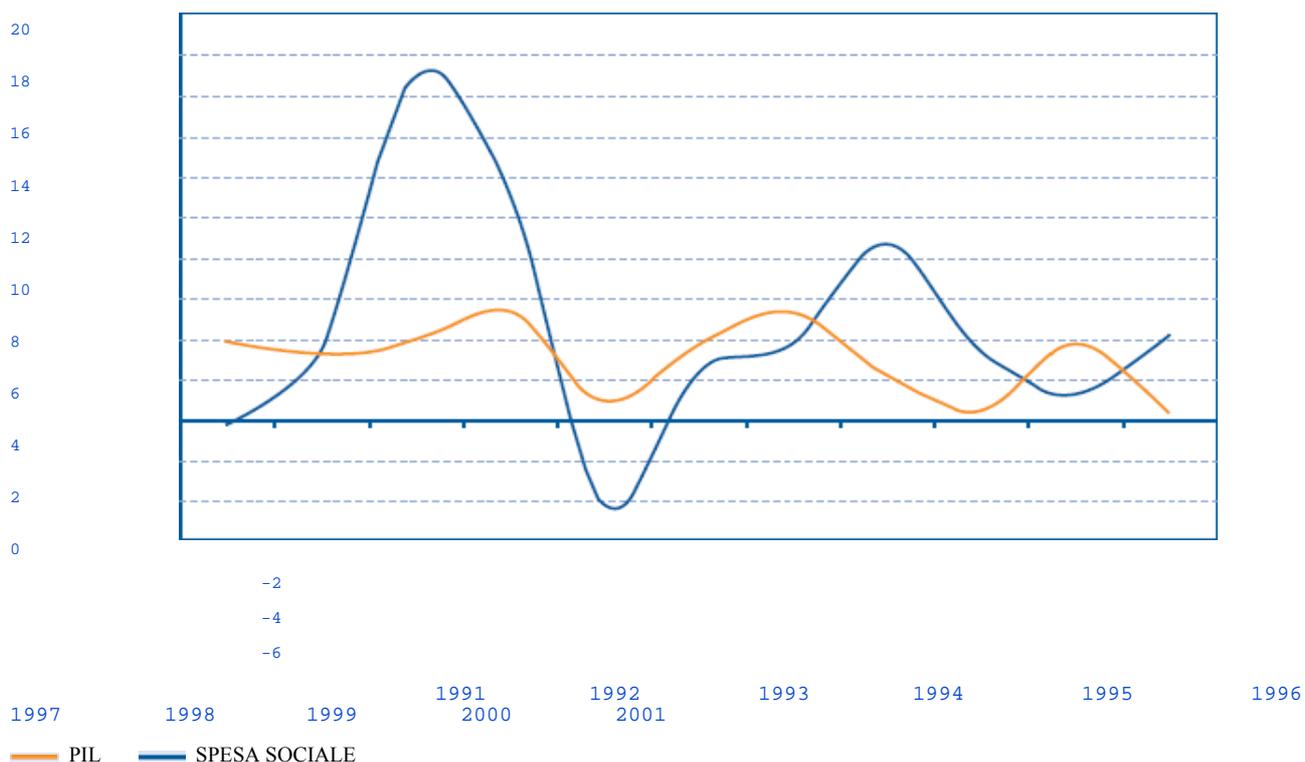
SPESA SOCIALE COME PERCENTUALE DEL PIL PROCAPITE



Fonte:

CEPAL □ 1990-1991 ■ 1998-1999 — Linear (1998-1999)

Il grafico seguente rappresenta le variazioni del PIL e della spesa pubblica (considerata come media ponderata di 16 paesi selezionati) all'interno della regione sudamericana tra il 1990 e il 2001



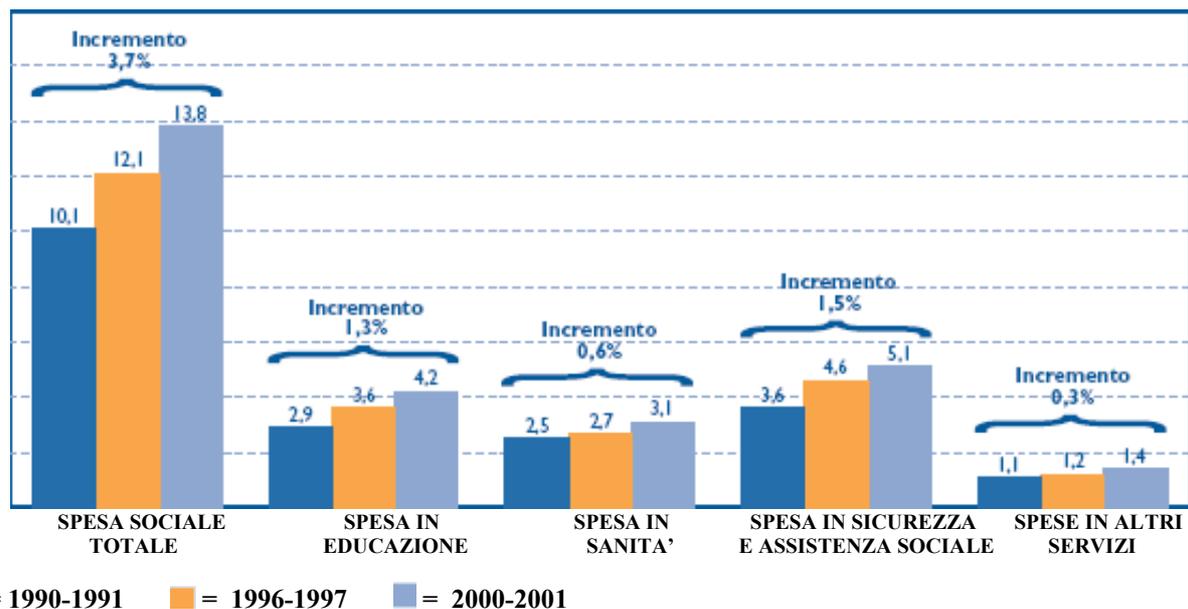
Appare interessante evidenziare l'evoluzione negli ultimi anni della spesa pubblica orientata all'investimento in capitale umano (educazione e salute)

Fino al periodo 1998-1999, la spesa in previdenza e pensioni ha assorbito nella maggior parte dei paesi quasi la metà dell'incremento della spesa sociale. Nella misura in cui è diminuito il ritmo dell'espansione della spesa sociale, in vari paesi la tendenza è stata quella di proteggere maggiormente la spesa in istruzione (incluso l'ampliamento della copertura dei livelli primario e secondario oltre che un miglioramento della qualità) e sanità (indizio questo della crescente importanza che i governi affidano a questo settore).

Dal 1998, le risorse destinate alla salute e all'istruzione nel loro insieme hanno "catturato" una percentuale più alta del PIL rispetto a tutti gli altri settori

Di conseguenza la diminuzione della spesa sociale degli ultimi anni è stata compensata in parte dall'aumento di quelle componenti che hanno un effetto redistributivo maggiore, in quanto beneficiano le classi con redditi minori¹

¹ Le distinti componenti della spesa sociale presentano evidenti differenze per quel che riguarda il loro grado di progressività redistributiva. Le spese più progressive sono quelle che beneficiano ad un livello relativamente maggiore le classi meno agiate e corrispondono alla spesa effettuata in istruzione (primaria e secondaria), seguito dalla spesa in salute e alimentazione (si veda grafico in appendice). La spesa in sicurezza e in istruzione universitaria sono le meno progressive riflettendo il fatto che le classi medio/basse della popolazione hanno difficoltà a raggiungere tale livello d'istruzione.



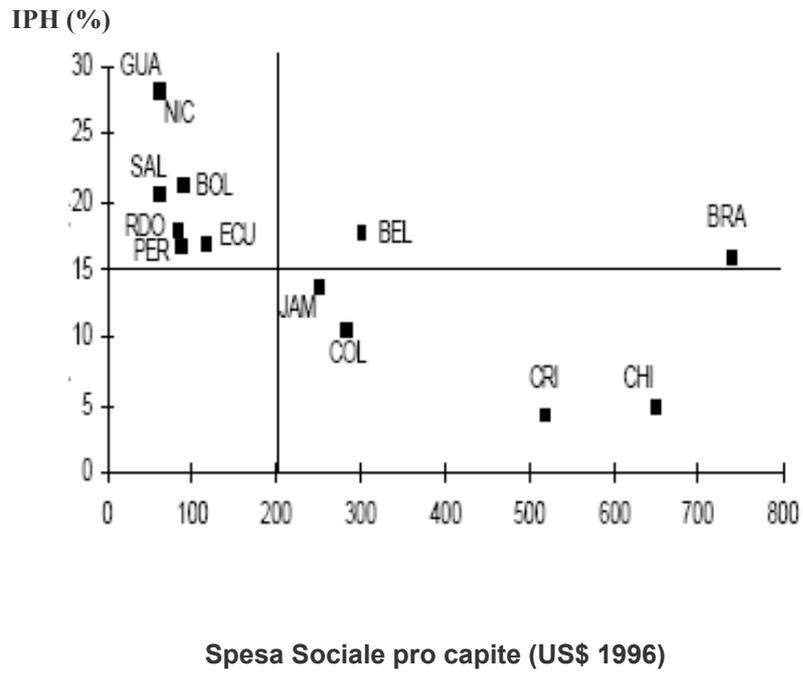
4. Spesa Pubblica Sociale, Povertà e Sviluppo Umano

Il risultato atteso da maggiori ed adeguati livelli di spesa pubblica è un minore livello di povertà ed un maggiore livello di sviluppo umano. Quando si considera la relazione tra spesa pubblica sociale e povertà, misurata dall'Indice di Povertà Umana (IPH), appaiono chiaramente tre gruppi di paesi: i paesi con bassi livelli di spesa sociale ed elevati livelli di povertà; i paesi con livelli medi di spesa e con livelli medi di povertà ed i paesi con alti livelli di spesa sociale e bassi livelli di povertà (tra questi il Brasile appare come un caso differente presentando un alto livello di povertà).

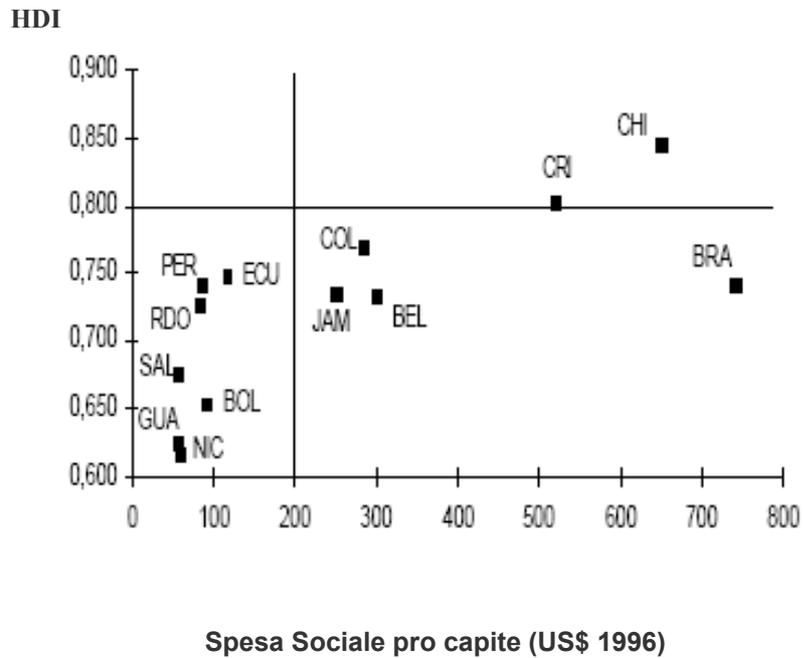
Tenendo presente la dimensione temporale²dell'analisi e non considerando eventuali differenze nell'efficienza della spesa (che potrebbero generare differenti impatti sulla situazione sociale, per uguali livelli di spesa), i risultati generali suggeriscono la relazione inversa tra livello di spesa sociale e povertà.

² I risultati dell'investimento sociale non sono osservabili immediatamente; riduzione nel IPH e aumenti nel IDH sono determinati dalla "vecchia" spesa sociale e non dai livelli attuali.

America Latina e Caraibi : Spesa Pubblica sociale pro capite e Indice di Povertà Umana



America Latina e Caraibi: Spesa Pubblica Sociale pro capite e Indice di Sviluppo Umano



Fonte: Nazioni Unite

Nel caso del Brasile, il risultato suggerisce una minore efficienza della spesa sociale nel paese oltre che una distribuzione della spesa estremamente diseguale in termini territoriali, con regioni ad alta povertà e bassi livelli di spesa e viceversa.

Esiste inoltre una relazione diretta tra la spesa sociale pro capite e l'indice di Sviluppo Umano (IDH), nella misura in cui paesi che spendono maggiormente in servizi sociali, sono anche quelli che mostrano un maggior indice di sviluppo umano. Il Brasile appare nuovamente come un'eccezione tra tutti in tale tendenza, in quanto nonostante si collochi tra i paesi con un alto livello di spesa pubblica non ha comunque raggiunto un alto livello di sviluppo umano.

Il superamento delle condizioni di povertà e disuguaglianza nella regione richiede che la spesa orientata ai settori sociali raggiunga un alto grado di priorità, sia come componente della spesa pubblica, che nella ricerca di una maggiore uguaglianza. Quest'ultimo aspetto esige l'identificazione delle aree prioritarie di investimento sociale, con l'obiettivo di interrompere i principali circuiti di riproduzione della disuguaglianza.

Come sottolineano Barro e Sala-i-Martin (1993), l'importanza dei lavori empirici relativi alla crescita applicata non consiste tanto nei risultati, spesso non robusti al variare delle specificazioni ottenute, ma piuttosto nel tentativo di tradurre in proposizioni dotate di immediato contenuto empirico le implicazioni contenute nei modelli teorici. Sulla base della teoria neoclassica, la crescita economica dei paesi in via di sviluppo e dei paesi industrializzati dovrebbe essere spiegata sulla base di tre ordini di variabili: le condizioni iniziali, gli investimenti in capitale fisico ed umano, e altri fattori (come l'instabilità politica ed economica e l'intervento dello Stato) che influenzano l'efficienza con cui lo *stock* di fattori produttivi viene trasformato in prodotto utilizzabile per il consumo presente e futuro. In Alesina e Perotti (1996) si presenta un'analisi empirica che sottopone alcune di queste ipotesi a verifica su una *cross section* di 70 paesi relativamente al periodo 1960-1985. Le regressioni stimate da Alesina e Perotti sono le seguenti:

$$INV = \alpha_0 + \alpha_1 SPI + \alpha_2 PRIM + \alpha_3 PPPIDE + \alpha_4 PPPI + \varepsilon_1$$

$$SPI = \beta_0 + \beta_1 PRIM + \beta_2 GDP + \beta_3 INV + \beta_4 MIDCLASS + \varepsilon_2$$

Si tratta di un sistema a due equazioni simultanee in cui le variabili dipendenti sono gli investimenti (INV) e l'indice di Instabilità Socio-Politica (SPI). Le due variabili PPPI (il valore del deflatore degli investimenti nel 1960 corretto col PPP, *purchasing power parity*, degli Stati Uniti) e PPPIDE (la grandezza della deviazione del PPPI dalla media del campione) catturano gli effetti delle distorsioni domestiche che potrebbero influenzare gli investimenti. PRIM indica il tasso d'iscrizione

alla scuola primaria e MIDCLASS rappresenta la quota del reddito totale del terzo e quarto quintile della popolazione.

I risultati ottenuti dimostrano che l'instabilità socio-politica deprime gli investimenti e che una disuguaglianza del reddito rende l'ambiente socio-politico più instabile. In particolare, secondo gli autori, il canale da cui si origina un tale processo è *l'assenza di politiche redistributive* che aggrava le condizioni delle classi più basse; l'accumulazione di scontento tra i diversi gruppi della popolazione, ad un livello sufficientemente elevato da rompere la coesione sociale, crea un clima d'instabilità socio-politica con evidenti ostacoli all'attività produttive, all'accumulazione di capitale e alla crescita degli investimenti.

5. I problemi dell' analisi Cross Section

Gli studi empirici sulla crescita pubblicati negli anni 90 mostrano una grande varietà di metodi, di variabili esplicative e di periodi studiati. Ciò pone seri problemi concettuali.

- *Problemi di aggregazione e scelta del campione*

La prima domanda da porsi è se i paesi, piuttosto che i settori, siano l'appropriato oggetto di analisi. Il tasso di crescita di un paese risulta dall'aggregazione dei tassi di crescita dei singoli settori ed è quindi influenzato sia da shock specifici dei singoli settori che da shock idiosincratici dei singoli paesi e delle regioni del mondo di cui il paese in questione è parte. E' necessario dunque tener conto della decomposizione dei tassi di crescita dei paesi nelle loro componenti settoriali e idiosincratiche del paese o dell'area. Depurare i tassi di crescita nazionali effettivi dalle loro componenti di shocks settoriale potrebbe dunque evitare di incorrere in correlazioni spurie o di tralasciare relazioni significative quando si effettua una regressione *cross-country*³.

Un secondo problema del particolare tipo di analisi *cross-section* è se sia giustificato aggregare serie temporali in un solo dato (l'andamento di una certa variabile in un periodo di tempo viene espressa normalmente dal valore medio assunto da questa variabile nel periodo). La principale giustificazione di questa procedura, comune alla maggior parte degli studi in *cross-section*, è che se utilizzate a basse frequenze (ad esempio, annualmente), molte delle variabili incluse nelle regressioni sono misurate con errore e risentono dell'andamento ciclico delle varie economie. Al contrario, la teorie della crescita neoclassica è formulata con riferimento a concetti come *stato stazionario* o *crescita equilibrata*, cioè stati di quiete verso cui si suppone che i sistemi economici

³Helg, Manasse, Monacelli e Rovelli (1995) hanno trovato che shocks settoriali spiegano una elevata porzione dell'andamento del prodotto lordo dei paesi dell'Unione Europea. Studi comparati di questo tipo non esistono per i paesi in via di sviluppo (anche se quest'analisi di decomposizione è stata realizzata per alcuni paesi presi singolarmente) per la difficoltà di ottenere dati disaggregati per un numero sufficiente di paesi e anni.

tendano. Considerare quindi medie superiori a 15 o 25 anni elimina certamente l'influsso delle oscillazioni cicliche e riduce la possibilità di errori di misurazione, ma presuppone la possibilità di separare l'andamento di lungo periodo delle variabili dal loro andamento ciclico e dalla dinamica di transizione. Altro problema collegato alla scelta dell'unità di analisi appropriata è quello dell'ampiezza del campione di paesi incluso nell'analisi. Uno dei presupposti dell'analisi di regressione multipla è che i dati impiegati siano estratti casualmente da un'unica popolazione anche se non è chiaro quali siano le caratteristiche comuni. Per i paesi in via di sviluppo o per i paesi industrializzati, fissare una linea di demarcazione di questo tipo può essere ragionevole, soprattutto dal punto di vista pratico, ma può anche introdurre elementi di arbitrarietà nell'analisi.

- *Problemi di misurazione*

I principali problemi di misurazione sottostanti le regressioni di crescita derivano dal ruolo attribuito (sulla base della teoria) alle condizioni iniziali, caratterizzate da variabili misurate ad un punto nel tempo.

Come sottolineato da Romer (1989), quando il valore del reddito iniziale è misurato con errore, il coefficiente stimato di questa variabile nella regressione tende ad essere distorto verso il basso. Se il reddito è erroneamente ritenuto elevato (basso), il tasso di crescita degli anni successivi tenderà ad essere minore (maggiore) di quello reale. Rimane il problema, di non facile soluzione, di individuare efficaci strumenti per le variabili misurate con errore.

Un altro importante inconveniente riguarda l'esistenza di indicatori molto rozzi per la politica economica dei governi. Governi ed economisti si scontrano con l'obiettivo difficoltà di misurare l'effetto e l'impulso delle variabili di politica economica sullo sviluppo economico. Ad esempio il rispetto dei diritti di proprietà è un aspetto molto rilevante nel determinare il tasso di crescita di un'economia, ma come valutare quantitativamente il suo apporto alla crescita? La cosiddetta *policy stance* di un particolare governo è spesso misurata con i valori osservati di alcune variabili che non sono sotto il controllo del governo (come il tasso di interesse reale, il tasso di cambio sul mercato non ufficiale, il grado di apertura all'economia), ma che si suppone rispecchino i valori inosservabili delle variabili di politica economica. Questo rimane tuttavia un modo molto indiretto di misurare l'effetto delle politica economica sulla crescita.

- *Interpretazione economica dei coefficienti*

Il problema è se si possa attribuire un significato all'ammontare di correlazioni prodotte dalle regressioni sulla determinanti dei tassi di crescita. Da un lato, la teoria della crescita ha prodotto un enorme ammontare di proposizioni sulle cause della crescita e sulle variabili che la teoria predice essere rilevanti per il tasso di crescita di un'economia. Dall'altro lato, gli studi empirici effettuati si sono concentrati solo su alcuni degli aspetti sottolineati dai modelli teorici. Un altro problema relativo all'interpretazione economica dei coefficienti stimati dalle regressioni è quello del nesso di

causalità: è in dubbio che il contesto di analisi cross-country ad un punto nel tempo impedisce di affrontarlo sfruttando concetti come quello della causalità nel senso di Granger, che sono invece disponibili nelle analisi panel.

6. I dati dell'analisi empirica

In questa sezione e nelle seguenti sono presentati i risultati di regressione sulle determinanti dei tassi d'investimento tra paesi, allo scopo di verificare quali delle tendenze emerse dall'analisi descrittiva realizzata nel precedente capitolo, sopravvivono ad una verifica in un contesto come quello rappresentato dal Sud America.

I risultati relativi al periodo 1989-2000 sono esposti in modo comparato con quelli ottenuti nei lavori proposti da Alesina e Perotti (1993).

Per questa analisi è stato costruito un dataset comprendente 16 paesi dell'America Latina e dei Caraibi per un periodo di tempo che va dal 1989 al 2000. I dati formano un dataset *Times-Series Cross-Sectional* in cui ogni paese-anno rappresenta una singola osservazione (in tutto 192).

Il campione comprende circa 3 milioni di individui che vivono nei paesi: Argentina, Bolivia, Brasile, Cile, Colombia, Costa Rica, Repubblica Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Messico, Panama, Paraguay, Perù, Uruguay e Venezuela. Il campione è parzialmente rappresentativo dell'America Latina e dei Caraibi dove molti paesi non conducono o pubblicano regolarmente statistiche in proposito⁴.

Si dispone di informazioni sull'indice di Gini per molti paesi e per l'intero periodo temporale considerato e per ciascun anno il campione rappresenta più del 92% della popolazione latino americana.

I dati relativi alla disuguaglianza nella distribuzione del reddito sono stati principalmente ottenuti da UNU/WIDER World Income Inequality Database (WIID), che fornisce informazioni sulla disuguaglianza del reddito nei paesi in via di sviluppo e nei paesi più sviluppati. Il WIID è stato realizzato tra il 1997-1999 e pubblicato nel settembre del 2000 partendo dai dati di Deininger & Squire (1995); la versione finale è stata realizzata nel giugno 2005. I dati contenuti nel data base WIID provengono da differenti fonti, si riferiscono ad una varietà di concetti sul reddito della popolazione e si differenziano per i metodi statistici utilizzati.

I seguenti concetti di reddito/consumo sono quelli principalmente usati:

Il *reddito lordo* include il reddito da lavoro (somma di stipendi e salari e degli emolumenti a stipendi e salari), il reddito da lavoro autonomo (reddito ricevuto da persone che svolgono un lavoro

⁴Solo la Repubblica Dominicana è inclusa nel campione. La qualità e la frequenza di statistiche nei paesi delle isole Caraibiche sono significativamente più basse rispetto a quelle dei paesi dell'America del Sud.

indipendente), rendite (sono pari al reddito derivante da proprietà immobiliari meno la svalutazione delle proprietà stesse) e trasferimenti correnti.

Il *reddito di mercato* (*market income*) include il salario da lavoro dipendente, il reddito da occupazione autonoma, pensioni private e reddito da proprietà mentre i guadagni (*earnings*) si riferiscono solamente al reddito da lavoro dipendente e da lavoro autonomo.

Dal lato della spesa la distinzione è tra spesa (*expenditure*) e consumo (*consumption*). La differenza tra i due concetti riguarda il trattamento dei beni durevoli; il consumo include il valore d'uso dei beni durevoli mentre la spesa ne include il valore d'acquisto.

La variabile sul consumo include generalmente il consumo alimentare, non alimentare, il valore d'uso dei beni durevoli e della casa. Nel consumo non alimentare sono inclusi beni di uso quotidiano, la spesa sanitaria e la spesa in educazione.

I dati, che nella maggior parte dei casi utilizzano come unità d'analisi il singolo individuo, sono stati selezionati in modo da considerare i redditi di tutta la popolazione e non di un sottogruppo specifico: è infatti presa in esame la popolazione che vive sull'intero territorio nazionale, senza differenze di età, sesso e professione⁵.

Nel caso di osservazioni mancanti relative al valore dell'indice di Gini, si è proceduto ad un'operazione di *interpolazione* di tali valori utilizzando come criterio di accostamento tra valori effettivi (valori ottenuti attraverso l'indagine statistica) e valori teorici (valori ottenuti dalla funzione teorica di interpolazione) il *metodo dei minimi quadrati*: l'operazione è stata finalizzata all'ottenimento di stime campionarie nazionali in linea con i valori effettivi delle variabili di interesse nella popolazione.

Tale processo, avente per obiettivo l'incremento della capacità esplicativa dei dati raccolti⁶, è stato applicato per colmare la mancanza di osservazioni per i paesi: Bolivia (anno 1992), Repubblica Dominicana (anno 1991, 1993, 1994), El Salvador (anno 1992, 1993), Guatemala (diversi dati mancati nella metà della decade passata), Messico (anno 1993), Panama (anno, 1993), Paraguay (1992), Perù (1992, 1993) e Uruguay (1993, 1996).

⁵ Sono presenti tuttavia alcune eccezioni. E' il caso dell'Argentina e del El Salvador (i dati rispettivamente del 1989 e 1990 sono riferiti alla popolazione urbana), del Perù (per l'anno 1990 il dato è riferito alla popolazione che vive nella capitale del paese), dell'Uruguay (la maggior parte dei dati si riferisce alla popolazione urbana che rappresenta comunque circa l'85% del totale della popolazione).

⁶ L'interpolazione è un procedimento per determinare in modo approssimato valori incogniti, partendo da valori noti. Con l'interpolazione lineare ci si avvicina ai valori delle incognite presenti in un intervallo tra due punti per mezzo di una linea retta che unisce quei due punti

Per l'Argentina, il Brasile, il Cile, la Colombia, il Costa Rica, Honduras ed il Venezuela, l'informazione, disponibile per l'intero arco temporale considerato, rispetta i criteri di selezione precedentemente illustrati ed è uniforme all'interno di ogni paese.

Gli indicatori sui *diritti politici e libertà civili* provengono dal rapporto del 2003 sulle libertà nel mondo, pubblicato dalla "Freedom House" negli Stati Uniti. Le diverse categorie relative allo stato di libertà (libero, parzialmente libero e non libero) sono state determinate in riferimento ai diritti politici e alle libertà civili.

I diritti politici includono principalmente la libertà di voto e di associazione, la trasparenza nei processi elettorali e la tutela delle minoranze.

Le libertà civili includono il rispetto e la protezione dei diritti religiosi, etnici, economici, linguistici, familiari, di sesso e altri; incorporano anche la libertà personale, di stampa e di associazione.

Gli indicatori variano da 1 a 7: valori prossimi a 1 indicano situazioni in cui vi è piena libertà, mentre valori vicini a 7 rappresentano situazioni in cui questi diritti non sono rispettati (il punteggio da 7.0 a 5.5 si assegna ai paesi che non sono liberi; da 5.0 a 3.0 per quelli parzialmente liberi e da 2.5 a 1.0 a quelli liberi).

I dati provenienti dalla Freedom House possiedono vari attributi positivi, tra questi si evidenzia la copertura globale, la sistematicità, la possibilità di confrontare facilmente i paesi in diversi anni attraverso l'utilizzo di una metodologia molto semplice; dall'altra parte si possono identificare diversi aspetti che rendono debole tale tipo di dato, sia per come sono stati costruiti tali indici che nel rilevamento dell'informazione.

I dati relativi alla *spesa pubblica del governo in settori sociali* quali l'istruzione e la sanità, sono espressi in termini percentuali del PIL pro capite e provengono dal Rapporto del 2003 delle Nazioni Unite. Infine, gli *investimenti*, anch'essi espressi come quota percentuale del PIL, sono contenuti nel Penn World Table database.

7. Specificazione del modello e Risultati

In questo paragrafo e nei successivi vengono presentate delle stime econometriche finalizzate all'analisi dell'incidenza di variabili che rappresentano diverse dimensioni della disuguaglianza (economica, sociale, politica e civile) sul livello d'investimento per 16 paesi dell'America Latina, utilizzando le tecniche econometriche applicabili ai *panel*.

Nel modello, le variabili cruciali che si propongono di spiegare il livello d'investimenti sono, sulla base di alcuni risultati consolidati nella letteratura sulla crescita economica e teoria dello sviluppo, la disuguaglianza nella distribuzione del reddito (misurata dal coefficiente di Gini), la disuguaglianza nell'accesso a servizi d'istruzione e sanità, (misurate dalla spesa pubblica del

governo in tali settori ed espresse come percentuale del Prodotto Interno Lordo pro capite a prezzi costanti) e variabili che misurano il grado delle libertà politiche e civili. In particolare, si ipotizza che esista una correlazione negativa tra l'incidenza della disuguaglianza nella distribuzione del reddito ed il livello d'investimento e una relazione positiva tra quest'ultimo ed il livello d'accesso a cure sanitarie, servizi d'istruzione e libertà politiche e civili nel paese. Sulla base delle considerazioni formulate in precedenza, si ipotizza che il rapporto tra investimento e le altre variabili sia descrivibile dalla seguente funzione:

$$INV_{it} = \alpha_0 + \beta_1 GINI_{it} + \beta_2 EDU_{it} + \beta_3 HEALTH_{it} + \beta_4 PR_{it} + \beta_5 CL_{it} + \varepsilon_{it}$$

Dove $i=1, \dots, 16$ rappresenta il numero dei paesi e $t=1, \dots, 12$ il numero degli anni.

I paesi considerati sono Argentina, Bolivia, Brasile, Cile, Colombia, Costa Rica, Repubblica Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Messico, Panama, Paraguay, Perù, Uruguay e Venezuela. Gli anni considerati sono 12 e comprendono il periodo 1989-2000.

INV (variabile dipendente) rappresenta la quota degli investimenti (misurata in termini percentuali del PIL). E' stata considerata la quota totale piuttosto che la quota d'investimento pubblico o privato, perché tale misura è disponibile per i 16 paesi e per l'intero periodo considerato; a parte le considerazioni della disponibilità dei dati, si assume che gli investimenti, tanto pubblici che privati, siano negativamente influenzati dalla presenza di forti disuguaglianze tra la popolazione. E' molto importante osservare che l'aver definito gli investimenti in termini di rapporto rispetto al PIL, ci consente di avere come variabile dipendente una variabile stazionaria, così come lo sono i regressori. Questo ci mette completamente al riparo da ogni problema legato alla non stazionarietà delle serie e alla cointegrazione nei panel, su cui, come è noto si è sviluppata in anni recenti una vivace ed estesa letteratura.

I regressori sono il coefficiente di Gini, la spesa del Governo in istruzione (EDU) e sanità (HEALTH) ed il livello di diritti politici (PR) e libertà civili (CL).

Il termine ε è il termine di errore della regressione che si suppone goda delle proprietà (normalità, media zero, varianza costante, non correlazione con i regressori) necessarie per ottenere stime non distorte, consistenti e varianza minima⁷, sulla base del modello classico lineare di regressione. I metodi di stima adottati sono quello dei minimi quadrati ordinari (OLS- *Ordinary Least Squares*) con la correzione suggerita da White (1980), che consente di ottenere stime consistenti della matrice di varianza e covarianza dei coefficienti stimati ed il metodo *Generalized Least Squares*. Ovviamente, in sviluppi successivi della nostra ricerca ci proponiamo di effettuare le stime con il metodo di stima delle variabili strumentali.

⁷ Sotto queste ipotesi lo stimatore è BLUE, cioè *Best Linear Unbiased Estimator*.

Le regressioni sono state effettuate con un modello *pooled*, in un modello con *dummies* temporali. In un modello con variabile dipendente ritardata e seguendo l'approccio *general-to-specific* applicato ai panel dinamici, secondo un'impostazione che sta ottenendo crescente attenzione in letteratura e che tende ad inserire nelle specificazioni panel delle considerazioni legate alle proprietà dinamiche del modello.

L'approccio *General-to-Specific*, sviluppato a partire dagli anni Ottanta per opera di vari econometrici della L.S.E., tra cui Harvey ed Hendry combina le informazioni provenienti dalla teoria economica circa la scelta delle variabili e dei regressori rilevanti ai fini della spiegazione del comportamento della variabile dipendente con una struttura dinamica articolata che comprende fino a 4 ritardi (per osservazioni trimestrali) per i regressori e la variabile dipendente ritardata. In questo modo si ammette l'esistenza di ritardi di aggiustamento delle variabili, si consente, sul piano empirico di "catturare" il fatto che i diversi regressori manifestano i loro effetti sulla variabile dipendente con tempi diversi e si "lascia parlare i dati" o, per meglio dire, si consente ai dati, e non a delle assunzioni teoriche aprioristiche, di determinare la corretta struttura dinamica del modello. Infatti, partendo da un modello generale *unrestricted* con ritardi nei regressori e nelle variabili dipendenti, si eliminano (attraverso appropriati test di specificazione basati sulla significatività congiunta di regressori opportunamente individuati) i regressori ridondanti e non significativi, pervenendo ad una specificazione finale "parsimoniosa" (cioè con poche variabili significative) o *restricted*, la quale oltre a tener conto della dinamica dei fenomeni osservati e della presenza di eventuali movimenti tendenziali, comprende esclusivamente un insieme limitato di variabili significative.

La specificazione del modello parsimonioso, nella misura in cui contiene variabili ritardate, può consentire delle considerazioni circa l'ordine temporale con cui i vari regressori manifestano i loro effetti sulla variabile dipendente.

In altre parole, nell'approccio *General-to-specific*, contenuto nel paragrafo 10, si parte da una specificazione generale *unrestricted* di questo tipo:

$$INV_{it} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^2 \beta_{0j} INV_{i,t-j-1} + \sum_{j=0}^2 \beta_{1j} GINI_{i,t-j} + \sum_{j=0}^2 \beta_{2j} EDU_{i,t-j} + \sum_{j=0}^2 \beta_{3j} HEALTH_{i,t-j} + \sum_{j=0}^2 \beta_{4j} PR_{i,t-j} + \sum_{j=0}^2 \beta_{5j} CL_{i,t-j} + \varepsilon_{it}$$

Dove le osservazioni vengono incluse –trattandosi di dati annuali– sia le osservazioni contemporanei che quelle ritardate fino a due periodi: poiché la letteratura *general-to-specific* ha ampiamente mostrato, attraverso simulazioni, che con dati trimestrali è sufficiente inserire ritardi dei regressori fino a quattro periodi per ottenere le proprietà desiderate dei residui in termini di stazionarietà, l'utilizzazione di osservazioni con cadenza annuale dovrebbe consentire l'utilizzo di due soli ritardi nel modello generale *unrestricted*. Successivamente, i test di specificazione applicati

al modello generale *unrestricted* sopra riportato consentono di pervenire alla specificazione finale *restricted* o parsimoniosa.

Da un lato, l'utilizzazione della metodologia *general-to-specific* a questo tipo di equazione che comprende sia dati temporali che longitudinali, si basa su ipotesi di omoschedasticità. D'altra parte questa non è l'unica metodologia seguita nel presente lavoro e i risultati verranno confrontati con quelli ottenuti da tutte le altre metodologie seguite.

Le stime sono sempre state effettuate su dati *panel* utilizzando il programma STATA 8.

8. Un'analisi preliminare

Prima di commentare i risultati delle regressioni, un'analisi descrittiva preliminare fornisce indicazioni sulla variabilità *between* e *within* degli indicatori adottati nell'analisi econometrica.

La tabella che segue include alcuni indicatori sintetici delle principali variabili impiegate nelle regressioni.

Tab. 1

<i>Statistiche riassuntive delle variabili</i>							
Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations	
invest~t	overall	15.04948	7.711373	4.51	98.1	N =	192
	between		4.346924	7.721667	21.6475	n =	16
	within		6.454283	-2.08802	93.64115	T =	12
gini	overall	51.69341	5.489106	41.26845	63.66	N =	192
	between		4.81843	44.26083	59.56272	n =	16
	within		2.872306	43.53417	61.40153	T =	12
educat~n	overall	3.561404	1.321124	.9	8	N =	192
	between		1.101741	1.8525	5.331828	n =	16
	within		.7755269	1.129576	6.229576	T =	12
health	overall	2.634324	1.833117	.28	9.8	N =	192
	between		1.506947	.9466667	6.866667	n =	16
	within		1.104633	.3734905	8.011824	T =	12

cl	overall	3.098958	.877645	1	6	N =	192
	between		.7559754	1.666667	4.333333	n =	16
	within		.4813267	1.598958	6.182292	T =	12
pr	overall	2.572917	1.14631	1	7	N =	192
	between		.8938447	1	4.25	n =	16
	within		.7490541	.3229167	6.739583	T =	12

MEAN rappresenta la media semplice, STD. DEV. la deviazione standard, MIN il valore minimo assunto dalla variabile e MAX è invece il valore massimo.

Tutte le variabili considerate variano nel tempo e all'interno di ciascun paese.

In particolare gli investimenti ed il coefficiente di Gini presentano valori molto elevati della Deviazione Standard *between* e *within* indicando, quest'ultima, che un certo numero di paesi varia il proprio livello d'investimento e la disuguaglianza del reddito nei diversi anni.

Le tabelle seguenti mostrano i risultati delle regressioni effettuate sull'incidenza congiunta delle variabili sul livello d'investimento per il periodo 1989-2000 e per i 16 paesi dell'America Latina; tale analisi ha consentito di quantificare il contributo marginale di ciascuno dei regressori, del loro contributo complessivo alla spiegazione del fenomeno e di valutare la significatività statistica dei coefficienti stimati. Sul piano analitico, ovviamente, non si è cercato di stimare una funzione di investimento in base alle implicazioni della teoria economica, ma piuttosto l'impatto statistico di alcune variabili socio-economiche sulla spesa in investimenti. In questo senso la teoria sottostante è una teoria politico-economica, o, addirittura, politologica, e non microeconomica. La prima è una stima in livelli ed è stata effettuata con il *modello pooled*, che considera la componente di errore individuale uguale per tutti gli individui: $\varepsilon_{it} = \mu_i + v_{it}$

In questo caso il modello può essere stimato con l'OLS tradizionale. Poiché questo stimatore è valido se non c'è eteroschedasticità (l'ipotesi in cui i residui hanno varianza costante si definisce *omoschedasticità dei residui*) si è proceduto alla correzione degli standard error.

I risultati sono riportati di seguito.

Tab. 2 Risultati Stime – Modello Pooled

investment	Coef.	Std. Err.	t	P> t 	[95% Conf. Interval]	
gini	-.066839	.0891845	-0.75	0.455	-.2427822	.1091042
education	1.321809	.3143712	4.20	0.000	.7016173	1.942
health	-.3971008	.2737136	-1.45	0.149	-.9370831	.1428814
pr	1.464132	.4873672	3.00	0.003	.5026535	2.42561
cl	-2.502849	.5782736	-4.33	0.000	-3.643667	-1.36203
_cons	18.83235	5.467842	3.44	0.001	8.04539	29.61931
			F(5, 186) =	9.50		
			Prob > F	= 0.0000		
			R-squared	= 0.0820		
			Root MSE	= 7.4869		

Gini è scarsamente significativo ma conferma la relazione negativa che lo lega al tasso d'investimento. Il risultato delle variabili sulla spesa governativa in salute ed istruzione è interessante: entrambe le variabili sono associate a politiche fiscali con effetti redistributivi a vantaggio dei ceti sociali più deboli. Tuttavia, mentre la variabile dell'istruzione è associabile ad un processo di accumulazione ed investimento in capitale umano, la variabile *health* è in generale meramente redistributiva: può infatti interpretarsi come una sostituzione della spesa pubblica sanitaria rispetto alla spesa privata delle famiglie.

In particolare è il risultato associato alla variabile istruzione che appare interessante: oltre ad avere un impatto evidente sulla variabile dipendente, presentando un coefficiente di 1.32, è statisticamente significativo ed il legame atteso tra le due variabili è confermato e cioè i dati sono coerenti con un'interpretazione secondo cui l'impatto delle politiche redistributive è nettamente maggiore nonché più significativo, quando queste sono associate ad un processo di accumulazione del capitale umano.

Pr e Cl sono entrambi significative però la variabile che esprime il livello di libertà civili nei paesi conferma il legame atteso (poiché la variabile è espressa in una scala di valori compresi tra 1 e 7, dove 7 indica una totale mancanza di libertà, ci aspetteremmo che all'approssimarsi della variabile al valore più alto della scala diminuisca il livello d'investimento).

Un'altra stima realizzata con l'OLS e che produce panel corretti per gli standard error (PCSE) per modelli *cross-sectional time-series*, studia anche l'impatto di ogni anno sulla variabile dipendente. In tale modello le variabili temporali sembrano incidere fortemente sul livello degli investimenti. Gli altri regressori, a parte i valori differenti riscontrabili nei coefficienti, sembrano influenzare il livello degli investimenti in una misura simile a quella descritta nel modello precedentemente.

Tab. 3 Risultati Stime con variabile temporale

investment	Coef.	Std. Err.	z	P> z 	[95% Conf. Interval]	
gini	-.0452976	.0928851	-0.49	0.626	-.2273489	.1367538
education	1.251221	.3213147	3.89	0.000	.6214557	1.880986
health	-.454198	.2464762	-1.84	0.065	-.9372826	.0288865
pr	1.28554	.9989266	1.29	0.198	-.6723205	3.2434
cl	-2.621244	.9246222	-2.83	0.005	-4.43347	-.8090176
_Iyear_1990	.3092742	.1367518	2.26	0.024	.0412456	.5773028
_Iyear_1991	1.492323	.2687913	5.55	0.000	.9655019	2.019144
_Iyear_1992	1.623169	.2983877	5.44	0.000	1.038339	2.207998
_Iyear_1993	8.223068	.2880187	28.55	0.000	7.658562	8.787574
_Iyear_1994	2.465971	.3895371	6.33	0.000	1.702492	3.229449
_Iyear_1995	2.652637	.4404989	6.02	0.000	1.789275	3.515998
_Iyear_1996	1.462773	.4138401	3.53	0.000	.6516609	2.273884
_Iyear_1997	2.671731	.3309444	8.07	0.000	2.023092	3.32037
_Iyear_1998	3.41893	.4344695	7.87	0.000	2.567386	4.270475
_Iyear_1999	1.504183	.5743267	2.62	0.009	.3785238	2.629843
_Iyear_2000	.6989432	.5904978	1.18	0.237	-.4584113	1.856298
_cons	16.73676	4.923849	3.40	0.001	7.08619	26.38732
R-squared	=	0.1524				
Wald chi2(5)	=	284.99				
Prob > chi2	=	0.0000				

Una seconda stima è stata effettuata con il modello ad *effetti variabili o casuali*. In questo caso si utilizza uno stimatore dei minimi quadrati generalizzati che compensa i problemi della matrice varianza-covarianza. Si ipotizza che gli effetti variabili non siano correlati con i regressori (applicare un modello ad effetti variabili se c'è correlazione tra gli stessi e i regressori, produce stime distorte; applicare un modello ad effetti fissi in presenza di effetti variabili comporta stime non distorte dei coefficienti, ma non efficienti)

I risultati sono presentati di seguito:

Tab. 4 Risultati Stime - Modello ad effetti variabili

investment	Coef.	Std. Err.	z	P> z 	[95% Conf. Interval]	
gini	-.0700102	.1235381	-0.57	0.571	-.3121404	.17212
education	1.108096	.5283038	2.10	0.036	.0726396	2.143552
health	-.4075348	.3685089	-1.11	0.269	-1.129799	.3147293
pr	.5594963	.6568105	0.85	0.394	-.7278287	1.846821
cl	-1.767711	.9030144	-1.96	0.050	-3.537587	.0021648
_cons	19.83428	6.164395	3.22	0.001	7.752283	31.91627
					Wald chi2(5)	= 8.39
					Prob > chi2	= 0.1361

I risultati ottenuti con questa stima sono molto simili al *pooled* visto prima; i coefficienti delle variabili sono tutti leggermente inferiori rispetto al *pooled*.

Il test di Breush-Pagan mostra la bontà del modello ad effetti variabili rispetto al modello pooled. Nel nostro caso il test è significativo (si veda appendice) e quindi si rigetta l'ipotesi nulla di uguaglianza delle varianze ovvero dell'opportunità di un modello pooled.

Per confrontare il modello ad effetti fissi (i cui risultati, non molto significativi, sono riportati in Appendice) con il modello ad effetti variabili, occorre eseguire il test di Hausman. Nel nostro caso il test di Hausman mostra che la specificazione ad effetti variabili è preferibile.

9. Stime con variabile dipendente ritardata

La presenza di una variabile dipendente ritardata nell'equazione da stimare, come è noto, è ritenuta in letteratura coerente con il comportamento ottimizzante degli individui ed stata giustificata in letteratura dalla presenza di due ordini di costi: un costo consistente nel fatto di essere "fuori dal valore ottimale di equilibrio di una variabile" e un costo di aggiustamento consistente nel processo di avvicinamento all'equilibrio. Più in generale, possiamo immaginare (nel nostro caso in cui le equazioni non rappresentano relazioni "tecnologiche" o comportamentali "dirette" e giustificabili sulla base del comportamento di un agente rappresentativo, ma catturano piuttosto l'interazione reciproca del comportamento di numerosi agenti) che la presenza e significatività della variabile dipendente ritardata rifletta un fenomeno di persistenza associabile a frizioni sui mercati. Riportiamo di seguito la tabella con le stime effettuate

Tab.5 Risultati stime con variabile dipendente ritardata

investment	Coef.	Std. Err.	z	P> z 	[95% Conf. Interval]	
investment_1	.7111989	.0466699	15.24	0.000	.6197275	.8026703
gini	-.1596379	.0295737	-5.40	0.000	-.2176012	-.1016746
education	.285501	.1386169	2.06	0.039	.0138168	.5571851
health	-.2775919	.0849474	-3.27	0.001	-.4440858	-.111098
pr	-.0579098	.1222843	-0.47	0.636	-.2975825	.181763
cl	-.3317991	.1891277	-1.75	0.079	-.7024826	.0388844
_cons	13.70992	2.046321	6.70	0.000	9.699203	17.72063
				Wald chi2(6)	=	464.48
Log likelihood	=	818.6627	Prob > chi2	=	0.0000	

In questa stima si è utilizzato lo stimatore *generalized least squares*, che permette di stimare la presenza di autocorrelazione di ordine 1. I risultati ottenuti sono interessanti poiché emerge un evidente impatto dell'investimento ritardato di un periodo sulla variabile dipendente attuale. Inoltre il coefficiente di Gini, l'educazione, la sanità e le libertà civili sono statisticamente significativi e confermano tutti il legame ipotizzato. La variabile Pr non è significativa.

10. Stime con l'approccio General-to-Specific

Applicando l'approccio *General to specific* e considerando (su tutti i regressori) l'effetto di due ritardi sulla variabile dipendente e procedendo alla correzione per l'eteroschedasticità, si ottiene quanto rappresentato di seguito:

Tab. 6 Risultati Stime modello unrestricted con tutte le variabili ritardate: variabile dipendente:

investment						
	Coef.	Std. Err.	t	P> t 	[95% Conf. Interval]	
investment_1	.1538849	.1759344	0.87	0.383	-.1939041	.501674
investment_2	.1816197	.1641272	1.11	0.270	-.1428287	.5060681
gini	-.1804127	.1286509	-1.40	0.163	-.4347312	.0739058
gini_1	.1136924	.1490148	0.76	0.447	-.1808817	.4082665
gini_2	-.0346483	.1860062	-0.19	0.852	-.4023473	.3330508
education	-.2651248	.5934432	-0.45	0.656	-1.43825	.9080001
education_1	2.006744	1.596694	1.26	0.211	-1.149618	5.163107
education_2	-.8503442	1.739302	-0.49	0.626	-4.288615	2.587927
health	-.4387808	.2728126	-1.61	0.110	-.9780797	.1005181
health_1	.2290244	.3720384	0.62	0.539	-.5064251	.964474

health_2	-.2490753	.4904076	-0.51	0.612	-1.218518	.7203678
pr	.6609156	.5874203	1.13	0.262	-.5003032	1.822134
pr_1	-.4477004	.6669249	-0.67	0.503	-1.766085	.8706842
pr_2	.7644701	.6505679	1.18	0.242	-.5215796	2.05052
cl	-.5530208	.8189957	-0.68	0.501	-2.17202	1.065979
cl_1	-.3923885	.8636743	-0.45	0.650	-2.099709	1.314932
cl_2	-.7864812	.7242625	-1.09	0.279	-2.218211	.6452489
_cons	16.64584	9.355066	1.78	0.077	-1.847352	35.13904

Regression with robust standard errors

Number of obs = 160
F(17, 142) = 4.66
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.1429
Root MSE = 7.9608

Nel modello generale unrestricted sono state individuate le variabili riportate in grassetto sulla base della loro significatività e rilevanza ed è stato applicato un test di significatività congiunta per pervenire alla specificazione finale parsimoniosa del modello unrestricted attraverso il seguente *specification test*, distribuito secondo la distribuzione statistica F. Avendo definito come RRSS il quadrato della somma dei residui del modello *restricted* e URSS come il quadrato dei residui del modello *unrestricted*, k il numero di regressori contenuti nel modello *unrestricted*, k_1 il numero di regressori contenuti nel modello *restricted* e k_2 il numero di regressori che devono essere eliminati, si ottiene (Maddala, 1997):

$$F_{6,18} = [(RRSS-URSS)/k_2]/[URSS/(n-k)] = 0,043764$$

Le variabili non in grassetto risultano dunque congiuntamente non significative anche ad un livello di confidenza del 99%, e si può dunque ritenere valido il modello parsimonioso o *restricted* sotto riportato nella tabella 7 (i cui residui ovviamente hanno contribuito alla determinazione del test sopra riportato)

Tab. 7 Risultati Stime modello restricted: variabile dipendente: investment

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
investment_2	.2051457	.1689546	1.21	0.227	-.1286394 .5389308
gini	-.1487865	.1012832	-1.47	0.144	-.3488806 .0513076
education_1	1.180286	.3668813	3.22	0.002	.4554789 1.905093
health	-.506801	.2812084	-1.80	0.073	-1.062353 .0487515
pr_2	1.037761	.4866449	2.13	0.035	.0763504 1.999172
cl_2	-1.621087	.6648505	-2.44	0.016	-2.934559 -.3076149
_cons	19.78527	7.277007	2.72	0.007	5.408883 34.16165

Con le seguenti statistiche riferite alla significatività delle stime:

Number of obs =	160
F(6, 153) =	10.52
Prob > F =	0.0000
R-squared =	0.1112
Root MSE =	7.8095

I regressori sono significativi con un livello di confidenza che va dal 78% (gli investimenti ritardati di due periodi) all'educazione, che è significativo con un livello di confidenza superiore al 99%.

Benché i regressori siano tutti significativi, il test F di significatività congiunta dei regressori della specificazione "parsimoniosa" non ha valori altissimi. Questo ovviamente è riconducibile al fatto che le stime proposte non costituiscono un'equazione tecnica o comportamentale esplicita di una funzione di investimento ma mirano a catturare l'effetto dell'interazione reciproca tra individui sugli investimenti e, primariamente, sull'incentivo ad investire.

Questi risultati, se pur non molto significativi, sembrano coerenti con l'interpretazione suggerita in Alesina e Perotti in cui viene ipotizzato un nesso casuale tra politiche economiche redistributive, variabili socio-politiche di democraticità basso livello di tensione sociale, e processo di investimento.

11. Conclusioni

Il problema della povertà e dell'esclusione di significative fasce sociali da ogni processo di sviluppo economico è particolarmente serio e gravoso nell'America Latina, come mostrato dai dati riportati nella prima parte del presente lavoro. In particolare, l'insufficienza di politiche redistributive e di istruzione volte, oltre che a migliorare il tenore di vita dei ceti più deboli, a potenziare il capitale umano, potrebbe danneggiare seriamente il processo di crescita economica dei Paesi in via di Sviluppo.

In questo lavoro è stata proposta un'analisi empirica sull'impatto delle variabili socio-politiche sugli investimenti che, oltre ad essere coerente, nello spirito, con il contributo di Alesina e Perotti (1996), lo è anche nei risultati: in particolare, gli indicatori di distribuzione del reddito, e di spesa pubblica per istruzione (che notoriamente migliora e potenzia il capitale umano) sembrano essere significativi per la spiegazione dell'investimento in un panel di Paesi dell'America Latina. La rilevanza di questi indicatori è spesso associata anche a quella di altri indicatori socio-politici di libertà civili e di conflitto sociale.

Entrando più in dettaglio, Le variabili legate al grado di libertà politica e ai diritti civili sembrano rilevanti, pur non mostrando sempre un altissimo grado di significatività, l'indice di Gini sulla distribuzione del reddito non è sempre molto significativo ma conferma la relazione negativa che lo lega al tasso d'investimento. Il risultato delle variabili sulla spesa governativa in salute ed

istruzione è interessante: entrambe le variabili sono associate a politiche fiscali con effetti redistributivi a vantaggio dei ceti sociali più deboli. Tuttavia, mentre la variabile dell'istruzione è associabile ad un processo di accumulazione ed investimento in capitale umano, nella spesa sanitaria prevale forse l'elemento redistributivo e di sostituzione tra spesa privata e spesa pubblica. La significatività (robusta in tutte le varie specificazioni e metodologie seguite) della spesa per istruzione appare interessante: oltre ad essere più significativa e più rilevante in termini di coefficiente di regressione rispetto alle altre variabili di *policy* e socio-politiche, conferma l'interpretazione secondo cui l'impatto delle politiche redistributive è nettamente maggiore nonché più significativo, quando queste sono associate ad un processo di accumulazione del capitale umano.

Riferimenti Bibliografici

- Alesina, A. e Rodrik, D. (1994), "Distributive politics and economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, pp. 465-490.
- Alesina, A. Perotti, R. (1996), "Income distribution, political instability, and investment", *European Economic Review*, Vol. 40, 1203-1228.
- Aron, J. (2000), Growth and Institutions: a review of the evidence, *The World Bank Research Observer*, 15/1, 99-135.
- Atkinson, A., Brandolini, A. e Smeeding, T. (2002). Producing time series data for income distribution: sources, methods and techniques. *Luxemborg Income Study Working Paper* 295.
- Barro, R.J. (1996), Determinants of economic growth: a crosscountry empirical study, *NBER Working Paper*, 5698.
- Benabou, R. "Inequality and growth". En Benabou R., Ben S., Rotenberg J., eds. NBER. *Macroeconomics Annual*, MIT Press, 1996.
- Bourguignon, F. (1999), *Crime, Violence and Inequitable Development*. World Bank.
- CEDLAS (2003). Estadísticas distributivas de la Argentina. Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales, Departamento de Economía, Universidad Nacional de La Plata.
- CEPAL (1996). *Anuario Estadístico para América Latina y el Caribe*.
- Checchi, D. (2000), *Does Educational Achievement Help to Explain Income Inequality?*, UNU/WIDER Working Paper no. 208. Helsinki: UNU/WIDER.
- Clarke G. "More evidence on income distribution and growth." Working paper, The World Bank, December, 1992.
- Coleman, J. (1988), Social capital in the creation of human capital, *American Journal of Sociology*, 94, S95-S120.
- Daveri, F. (1996), *Economia dei Paesi in via di sviluppo*. Il Mulino
- Deininger, K. e Squire, L. (1996). Measuring income inequality: a new data set. *The World Bank Economic Review* 10, 565-91.
- Deininger, K. e Squire, L. (1998). New ways of looking at old issues: inequality and growth. *Journal of Development Economics* 57(2), 257-285.
- Elbadawi, I. A. (1999), *Civil Wars and Poverty: The Role of External Interventions, Political Rights and Economic Growth*. World Bank.
- Fedderke, J., De Kadt, R., Luiz, J. (1999), Economic growth and social capital: a critical reflection, *Theory and Society*, 28, 709-745.
- Gacitúa, E. and Sojo, C. (2000), *Social Exclusion and Poverty Reduction in Latin America and the Caribbean*. Washington D. C.: World Bank.

- Granger, C. W. J. "Investigating Causal Relations by Econometrics Models and Cross-Spectral Methods", *Econometrica*, Vol. 37, January 1969, pp 24-36
- Grossman G., Helpman E. (1991) : "Quality Ladders and Product Cycles" in *Quarterly Journal of Economics*".
- Hausman, R. and Rigobon, R. (eds.) (1993). *Government spending and income distribution in Latin America*. IADB, Washington.
- IFAD (2001), *Rural Poverty Report 2001*. OUP for IFAD, Oxford and Rome.
- Justino, P. (2001), *Social Security and Political Conflict in Developing Countries, with special reference to the South Indian state of Kerala*. PhD dissertation, School of Oriental and African Studies, University of London.
- Justino, P. (2003), *Measuring Non-Income Inequalities*. PRUS Working Paper no. 15. University of Sussex, Brighton.
- Justino, P. and Acharya, A. (2003), *Inequality in Latin America: Processes and Impus*. PRUS Working Paper no. 22. Poverty Research Unit, University of Sussex, Brighton.
- Knack, S. (2000a), Trust, associational life and economic performance, Paper prepared for the HRDC-OECD International Symposium on *The Contribution of Investment in Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well Being*, Quebec City, Canada, March.
- Krugman P., "The Mith of Asia's Miracles", *Foreign Affairs*, novembre/dicembre 1994
- Londoño, J. and Székely, M. (2000). Persistent poverty and excess inequality: Latin America, 1970-1995. *Journal of Applied Economics* 3 (1). 93-134.
- Lucas R.E. (1988) : "On the Mechanism of Economic Development" in "Journal of Monetary Economics".
- Maddala, G., S., (1996) "*Introduction to Econometrics*", London McMillan.
- Maddison A. (1992) *The political economy of poverty, equity and growth: Brazil and Mexico*.
- Maddison A., *Dynamic forces in capitalist development*, Oxford University Press, 1991
- Nurkse R., *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*, Oxford, Basil Blackwell, 1953
- Persson T., Tabellini G., "Is inequality Harmful for growth?", *American Economic Review*, 84, 3, 1994, pp.600-621
- Puryear, Jeffrey. "La educación en América Latina. Problemas y desafíos". PREAL, 1997.
- Stewart, F. (1998), *The Root Causes of Conflict: Some Conclusions*, Queen Elisabeth House, Working Paper Series no. 16.
- Stiglitz, J. (1996) Some lessons from the East Asian Miracle. *Research Observer*, The World Bank
- Székely, M. (2001). The 1990s in Latin America: another decade of persistent inequality, but with somewhat lower poverty. IADB Working Paper # 454.
- Taylor, C., Jodice, D. (1983), *World Handbook of Political and Social Indicators*, New Haven, Yale University Press.
- Taylor, C., Jodice, D. (1988), *World Handbook of Political and Social Indicators*, New Haven, Yale University Press.
- Temple, J. (1999), The new growth evidence, *Journal of Economic Literature*, 37/1, 112-156.
- Temple, J., Johnson, P.A. (1998), Social capability and economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, 113, 965-990.
- Tilly, C. (1998), *Durable Inequality*, California: University of California Press.
- Trigilia, C. (1999), Capitale sociale e sviluppo locale, *Stato e Mercato*, 57, 419-440. *Trimestre Económico* 241 LXI, 1, enero-marzo.
- UNDP (1993). United Nations Development Programme, Human Development Report 1993. Noxford University Press.
- Wagstaff A. (2000). Socioeconomic inequality in child mortality: Comparisons across nine developing countries. *Bulletin of the World Health Organization*, WHO, 78(1): 19- 29.
- Wagstaff, A. and Watanabe, N. (2000). Socioeconomic inequalities in child malnutrition in the

- developing world. Policy Research Working Paper 2434. Development Research Group, World Bank, Washington, D.C.
- WIDER (2000). UNU/WIDER-UNDP World Income Database, Version 1.0.
- Woolcock, M. (1998), Social capital and economic development: forward a theoretical synthesis and policy framework, *Theory and society*, 27,151-208.
- Woolcock, M. (2000), The place of social capital in understanding social and economic outcomes, paper prepared for an international symposium on *The contribution of human and social capital to sustained economic growth and well-being*, Quebec City, March 19-21.
- Woolcock, M., Deepa, N. (2000), Social capital: implications for development theory, research, and policy, *The World Bank Research Observer*, 15/2, 225-49..
- World Bank (1990), *World Development Report 1990*. Washington D. C.: World Bank.
- World Bank (1993), *Poverty assessment of Peru*. Washington D. C.: World Bank.
- World Bank (1995), *Poverty assessment of Mexico*. Washington D. C.: World Bank.
- World Bank (1998), *Poverty assessment of Colombia*. Washington D. C.: World Bank.
- World Bank (1999), *Poverty assessment of Ecuador*. Washington D. C.: World Bank.
- World Bank (2000), *The Quality of Growth*. Oxford University Press.
- World Bank (2001), *World Development Report 2000-2001*. Washington D. C.: World Bank.
- Wright, L.H. (1982), A comparative survey of economic freedoms, in Gastil R.D. (editors), *Freedom in the world: political rights and civil liberties*, New York: Freedom House.