

La SAM della provincia di Prato ed il contributo cinese all'economia locale

Paola Biasi¹ e Stefano Rosignoli²

Introduzione

Il presente lavoro fa parte di un progetto più ampio commissionato dalla provincia di Prato all'IRPET (Istituto regionale per la programmazione economica) attraverso il quale la provincia si è prefissata lo scopo di valutare il contributo che la comunità cinese offre al sistema economico provinciale tramite la stima e l'interpretazione dei conti economici provinciali estratti da una matrice di contabilità.

Per raggiungere l'obiettivo del progetto l'IRPET ha deciso di stimare una matrice di contabilità sociale (SAM)³ della provincia di Prato per l'anno 2010. Data la particolare connotazione socio-economica della provincia e la flessibilità della struttura delle SAM si è deciso di procedere a tale descrizione distinguendo il sistema per due gruppi etnici costituiti dalla comunità cinese da un lato e dalla comunità autoctona (più le altre comunità migranti) dall'altro.

Attraverso la SAM, per la quale disponiamo al momento di una versione provvisoria, sarà da un lato descritto il sistema economico provinciale nel suo complesso con la possibilità di isolare flussi di beni e servizi, di reddito e di capitale tra tutti gli attori del sistema, dall'altro il medesimo strumento ci consentirà di quantificare il contributo che la comunità cinese fornisce all'intero sistema economico provinciale sia in termini di produzione di beni e servizi e generazione del reddito che domanda aggregata rivolta al sistema dalla comunità stessa.

Nel primo paragrafo presentiamo le SAM come strumento descrittivo di un sistema economico indicando origine, contenuto ed utilità delle matrici di contabilità sociale a scala locale.

¹ Dottoranda in Development economics XXVII ciclo, Università di Firenze. Email: paola.biasi@unifi.it

² Ricercatore statistico presso IRPET (Istituto Regionale per la Programmazione Economica Toscana), Firenze. Email: stefano.rosignoli@irpet.it

³ Da anni l'IRPET è si occupa della costruzione delle matrici di contabilità a scala sub-nazionale e nella divulgazione di tali matrici e dei relativi modelli al mondo accademico ed a quello dei policy makers per le valutazioni di politica economica.

Nel secondo paragrafo mostriamo come le SAM arrivano a descrivere il sistema e come possano essere usate per stimare il contributo delle diverse comunità etniche al funzionamento del sistema stesso.

Nel terzo paragrafo saranno mostrate le principali grandezze economiche (conto risorse impieghi, produzione e valore aggiunto settoriale, esportazioni ed imposte pagate), sia per vederne il livello complessivo nella provincia sia per distinguere il contributo della comunità cinese dal resto.

Nel quarto paragrafo sarà descritto il funzionamento di un modello input-output realizzato sulla base della matrice provinciale bietnica, attraverso tale modello stimeremo il contributo della comunità cinese all'economia locale non solo in termini di struttura del valore aggiunto ma anche di effetto indiretto ed indotto che si propaga attraverso le relazioni intersettoriali che avvengono tra le imprese e le comunità etniche.

Al momento della scrittura del Paper la matrice stimata ha ancora una veste provvisoria ed i relativi dati di contabilità saranno da considerarsi definitivi solo al momento della consegna del lavoro finale alla provincia di Prato (lavoro che si concluderà entro la fine di dicembre 2014).

1 Cosa sono le SAM

Le SAM (Social Accounting Matrix) sono matrici di dati che rappresentano i flussi che intercorrono tra diversi soggetti (branche produttive e settori istituzionali) di un sistema economico in un intervallo di tempo (generalmente l'anno). Nascono all'interno della teoria economica tradizionale come una estensione delle matrici input-output e sono largamente utilizzate per l'analisi delle economie in via di sviluppo, soprattutto per la possibilità che offrono di considerare i problemi di distribuzione del reddito particolarmente acuti in quelle aree: l'aggettivo sociale è legato proprio all'enfasi posta sulla distribuzione del reddito delle famiglie. In anni più recenti, sono tornate ad essere oggetto di interesse anche per lo studio delle economie sviluppate grazie alla maggiore disponibilità, affidabilità e standardizzazione dei dati di contabilità nazionale, all'utilità di riconciliare tutte le informazioni contabili in un unico schema che al contempo le rappresenti e le renda coerenti ed all'importanza di eseguire analisi strutturali e di costruire modelli multisettoriali per la simulazione di politica economica.

Le SAM rappresentano il processo economico e ne evidenziano la circolarità in modo flessibile: la disaggregazione dei singoli blocchi contabili permette infatti di evidenziare particolari interdipendenze esistenti, che rimarrebbero nascoste nei prospetti tradizionali (conti a due sezioni). Inoltre, posta la disponibilità di informazioni statistiche, è possibile

scegliere il tipo di classificazione adatto a specifiche esigenze di analisi del sistema economico.

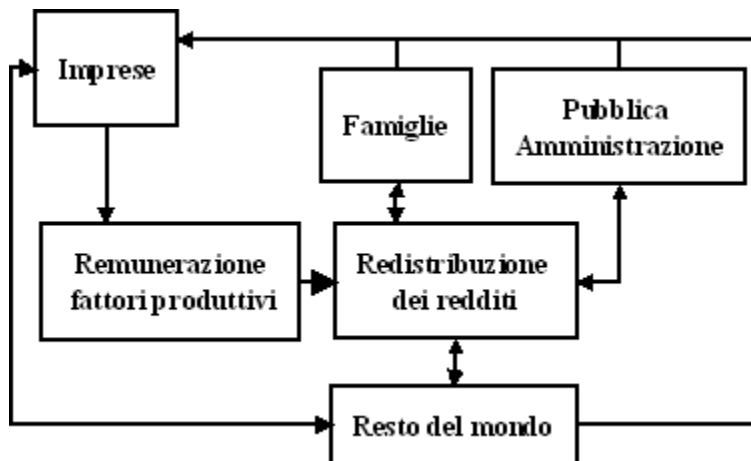
Le SAM costituiscono la base informativa di un'ampia gamma di modelli multisetoriali, sviluppati spesso all'interno di quadri teorici alternativi (modelli lineari, modelli di equilibrio economico generale, modelli di simulazione micro-macro): la flessibilità della loro struttura consente la calibrazione di modelli per analizzare parti specifiche dell'economia pur rimanendo all'interno di una completa e coerente cornice macroeconomica: ad esempio per studiare l'impatto macroeconomico di particolari politiche settoriali, oppure per analizzare la differenziazione geografica degli impatti (modelli multi regionali, disaggregazione rurale-urbana dell'economia, distinzione di diversi gruppi etnici).

Se al livello nazionale la quantità di informazioni statistiche disponibili non crea grossi ostacoli alla costruzione di una matrice di contabilità sociale sufficientemente disaggregata, al livello sub-nazionale (ed ancor più sub-regionale), la mancanza di confini dai quali si registrano i flussi di scambio con l'esterno e la non sempre sufficiente copertura statistica delle principali indagini campionarie (spesso rappresentative solo a livello nazionale) rende più difficoltosa la loro costruzione.

2 Descrizione di un sistema economico attraverso le SAM

Il ciclo economico è un'insieme di relazioni tra settori istituzionali (distinti in forma molto aggregata in famiglie imprese e pubblica amministrazione).

Figura 1: Schema sintetico delle relazioni tra i soggetti di un sistema economico



Secondo lo schema in figura 1, in un sistema economico la prima relazione di scambio nel mercato avviene tra imprese e famiglie: le prime vendono beni e servizi alle seconde sotto il corrispettivo di un prezzo di mercato pagato per i beni di consumo, le seconde forniscono capitale e lavoro alle prime sotto il corrispettivo di un interesse ed un salario (che rappresentano le remunerazioni dei fattori produttivi), la pubblica amministrazione si inserisce nel sistema economico (nella fase di redistribuzione dei redditi) in termini organizzativi, normativi e perequativi operando con la tassazione i trasferimenti utili a rendere il sistema economico non soggetto esclusivamente alle leggi del mercato. Tutti questi soggetti (e relative relazioni) in un sistema aperto hanno relazioni con il resto del mondo (in termini di scambio di beni, servizi, redditi e trasferimenti).

Tutti i flussi di questo circuito economico, del quale la figura 1 rappresenta uno schema estremamente sintetico, possono essere descritti quantitativamente all'interno dei blocchi di una matrice di contabilità sociale con un dettaglio che può essere modulato a piacere a seconda delle disponibilità informative esistenti e degli obiettivi analitici richiesti alla matrice.

Nella costruzione della SAM provinciale è stato deciso di adottare uno schema che aumentasse la compattezza della struttura pur permettendone l'utilizzo per diverse finalità conoscitive e di simulazione. Gli agenti economici presenti nella SAM sono da un lato le unità locali produttive collocate internamente al territorio indipendentemente dalla localizzazione della loro sede principale. Spesso queste sono suddivise in branche produttrici legate alla classificazione Nace del SEC10. Gli altri agenti economici presenti nella SAM sono i settori istituzionali definiti come centri di decisione ed articolati in famiglie, imprese, enti no profit e pubblica amministrazione e che hanno residenza nel territorio provinciale.

Non esiste una forma standard delle matrici di contabilità sociale (a parte per il fatto di essere matrici quadrate): ciò da un lato porta a problemi di uniformità, definizione e comunicazione nella comunità scientifica, dall'altro rende queste matrici degli strumenti estremamente flessibili in quanto possono essere adattate allo studio di particolari contesti in funzione della quantità di informazioni esistenti per costruirle e dello scopo finale del loro utilizzo. Nel caso della SAM costruita per la provincia di Prato è stato deciso di non enfatizzare particolarmente la distribuzione del reddito (come invece avviene per le tradizionali SAM) ma di evidenziare il diverso contributo dato al sistema economico dalle

diverse etnie ed in particolare quella della comunità cinese rispetto al resto degli attori economici della provincia.

Come per ogni tipo di matrice contabile anche la SAM per la provincia di Prato viene stimata tramite metodi indiretti⁴: l'IRPET stima annualmente le matrici di contabilità a scala nazionale, regionale e (per la Toscana) sub regionale e comunemente adotta un sistema di stima a cascata che parte dalle matrici nazionali, passa a quelle regionali e da qui a quelle provinciali e per sistemi locali. Il metodo di costruzione si avvale di tutti i dati disponibili dalla contabilità ISTAT, delle statistiche amministrative esistenti e una serie di ipotesi di stabilità (ad esempio sui coefficienti tecnici delle matrici intersettoriali, coefficienti di importazione e di imposizione fiscale, composizione delle componenti di domanda ecc.). Attraverso queste informazioni si stima una matrice di valori iniziali detta matrice non bilanciata perché le somme di riga e colonna non coincidono. A questo punto viene eseguito un bilanciamento (utilizzando una procedura ideata da Stone, Champernowne e Meade) che parte dai dati iniziali non bilanciati e da valori di affidabilità di questi dati: i dati iniziali vengono iterativamente aggiustati con una possibilità di oscillazione che dipende dalle affidabilità assegnate a ciascuno di essi. Il bilanciamento porta ad ottenere matrici in cui le somme di riga e colonna sono uguali e gli aggregati sono coerenti con i dati pubblicati dall'ISTAT nell'anno.

Le SAM prodotta dall'IRPET per la provincia di Prato è costituita da 67 righe e colonne, articolate nelle seguenti classificazioni:

- 1) I settori produttivi sono suddivisi in 28 branche⁵ che corrispondono alle suddivisioni settoriali della contabilità regionale dell'ISTAT; per alcune branche appositamente considerate è stata eseguita una suddivisione tra settore delle imprese cinesi e settore delle altre imprese.
- 2) I settori istituzionali (in tutto 6) sono distinti in famiglie consumatrici (cinesi⁶ e non cinesi), imprese (costituite da famiglie produttrici⁷, società e quasi società) distinte in

⁴ Sono metodi indiretti tutti quei metodi di stima che non usano una indagine campionaria (o esaustiva) diretta, relativa ai flussi di contabilità intervistando famiglie, imprese ed enti pubblici, ma fanno uso di stime precedentemente elaborate per altri scopi ed in contesti differenti ed adottando ipotesi specifiche e relazioni econometriche per giungere al stima oggetto di studio. Comunemente le metodologie indirette sono meno costose di quelle che fanno uso di indagini campionarie, con il limite di risultare più difficili da valutare nella loro affidabilità statistica.

⁵ In appendice sono indicate le branche della classificazione

⁶ Sono considerate cinesi tutte le famiglie in cui almeno un componente ha cittadinanza cinese (con particolare riferimento al capo famiglia).

⁷ Non si tratta di vere e proprie famiglie ma di una denominazione per indicare le imprese di piccole dimensioni che non possono essere considerate società o quasi società; fanno parte di questo settore istituzionale tutte le ditte individuali e le società semplici con meno di 5 dipendenti (per le imprese del settore finanziario il limite dei dipendenti scende ad 1)

cinesi⁸ e non cinesi, istituzioni sociali private non a scopo di lucro al servizio delle famiglie (ISP) e pubblica amministrazione (PA).

- 3) Il resto del mondo è distinto in tre aree: il resto della Toscana, il resto d'Italia e l'estero; la distinzione in queste tre aree è adottata nella stima dei flussi di import/export, di spesa turistica e di flussi delle partite correnti ed in conto capitale.

Una forma sintetica della matrice di contabilità stimata per la provincia di Prato (senza separare i blocchi nelle diverse classificazioni) è mostrata in figura 2:

Figura 2: Struttura a blocchi della matrice di contabilità sociale della provincia

	Branche	valore aggiunto	consumi	saldi	trasferimenti pagati	Esportazioni	spesa interna dei turisti	uscite in c/c	Flussi di reddito dall'esterno
Branche produttrici	scambi intersett.	0.00	consumi interni	0.00	0.00	export	0.00	investimenti	0.00
Valore aggiunto e imposte	va interno	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	va in ingresso
Consumi interni	0.00	0.00	0.00	0.00	consumi residenti	0.00	spesa tur. in ingresso	0.00	0.00
saldi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	saldo settori	0.00
trasferimenti riscossi	0.00	redditi primari	0.00	0.00	trasferimenti correnti	0.00	0.00	0.00	trasf. correnti in ingresso
Importazioni	import	0.00	0.00	saldo comm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Spesa turistica all'esterno	0.00	0.00	0.00	saldo turr	spesa tur. in uscita	0.00	0.00	0.00	0.00
Risparmio + entrate in conto capitale	0.00	0.00	0.00	0.00	risparmio	0.00	0.00	trasferimenti in conto cap	trasf. in conto cap in ingresso
Flussi di reddito verso l'esterno	0.00	va in uscita	0.00	saldo partite correnti	trasf. correnti in uscita	0.00	0.00	trasf. in conto cap. in uscita	0.00

Scambi intersettoriali: Scambi di beni e servizi acquistati e venduti tra le branche produttrici (disaggragate secondo la classificazione proposta in appendice che evidenzia i settori e gruppi etnici)

Consumi interni: Spesa per l'acquisto di beni e servizi da parte delle famiglie (cinesi e non), istituzioni sociali private non a scopo di lucro e pubblica amministrazione.

⁸ Sono considerate cinesi le imprese in cui l'imprenditore od almeno uno dei soci ha cittadinanza cinese.

Export: Vendita di beni e servizi verso le altre province toscane, le altre regioni italiane e l'estero

Investimenti: acquisti di immobili e beni strumentali per lo svolgimento dell'attività produttiva a cui si aggiunge la variazione scorte e l'acquisizione meno cessione degli oggetti di valore distinti per settore istituzionale proprietario e beni e servizi acquistati

Va interno: valore aggiunto settoriale generato dalle unità produttive delle provincia distinto settorialmente.

Va ingresso: valore aggiunto in ingresso dal resto del mondo (resto Toscana, Italia ed estero).

Consumi residenti: acquisto di beni e servizi da parte delle famiglie residenti distinte tra famiglie cinesi e non cinesi.

Redditi primari: attribuzione del valore aggiunto ai settori istituzionali locali (famiglie, imprese, istituzioni sociali private, pubblica amministrazione)

Trasferimenti correnti: trasferimenti correnti tra settori istituzionali (costituiti principalmente dalle prestazioni sociali, dai contributi sociali e dalle imposte dirette)

Trasferimenti correnti ingresso: sono i trasferimenti correnti in ingresso dall'esterno (resto Toscana, Italia ed Estero)

Trasferimenti correnti in uscita: sono i trasferimenti correnti in uscita verso l'esterno (resto Toscana, Italia ed Estero)

Spesa turistica in ingresso: spesa turistica in ingresso per area di provenienza

Spesa turistica in uscita: spesa turistica in uscita per area di destinazione (resto Toscana, Italia ed Estero)

Risparmio: risparmio distinto per settori istituzionali

Trasferimenti in conto capitale: trasferimenti in conto capitale tra settori istituzionali; tra i principali figurano le imposte in conto capitale, imposte sull'eredità, condoni ed investimenti diretti tra settori istituzionali.

Trasferimenti in conto capitale in entrata: trasferimenti di denaro dall'esterno destinati all'acquisto di beni di investimento. Sono gli usuali IDE (Investimenti diretti

esteri) che in questo caso si osservano anche per i flussi dalla Toscana e dall'Italia. In più vi sono anche alcuni contributi europei all'investimento.

Trasferimenti in conto capitale in uscita: trasferimenti di denaro verso l'esterno tesi all'acquisto di beni di investimento. Sono gli usuali IDE (Investimenti diretti esteri) che in questo caso si osservano anche per i flussi verso la Toscana e verso l'Italia. In più vi sono anche alcune imposte in conto capitale destinate alle istituzioni europee.

3 Analisi del sistema economico e del contributo della comunità cinese attraverso i conti provinciali estratti dalla SAM

La matrice SAM è costituita da blocchi che hanno un preciso significato economico e che ripercorrono tutto il circuito economico che dalla domanda finale porta ai conti della produzione e generazione del valore aggiunto, della distribuzione e redistribuzione del reddito, del consumo e del risparmio, dei trasferimenti in conto capitale e dell'indebitamento netto.

Nella SAM pratese stimata per etnie oltre ai diversi aggregati di contabilità riferiti all'intero contesto economico provinciale si introduce una distinzione tra quelli da attribuire alla comunità cinese rispetto al resto dei residenti sul territorio. Tale distinzione riguarda le unità produttive e le famiglie; una sintesi aggregata della matrice che contiene solo i flussi di domanda finale e produzione (classici per una tavola input-output) viene di seguito mostrata.

Tabella 3: Matrice input output bi-etnica semplificata del 2010 (valori in milioni di euro)

	Imprese cinesi	Imprese non cinesi	consumi famiglie cinesi	consumi famiglie non cinesi	Spesa pa e isp	Investimenti famiglie ed imprese cinesi	Investimenti resto economia	Esportazioni verso il resto d'Italia	Esportazioni resto del mondo	Totale di riga
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Imprese cinesi	381	732	14	198	13	5	61	1,007	816	3,226
Imprese non cinesi	1,110	5,050	151	3,209	1,259	130	1,445	3,092	1,499	16,944
Valore aggiunto	759	5,903								6,662
Imposte indirette nette	16	126	16	341	3	5	66	0	23	594
Importazioni dal resto d'Italia	638	3,400								4,038
Importazioni dal resto del mondo	322	1,734								2,056
Totale di colonna	3,226	16,944	180	3,749	1,275	139	1,571	4,099	2,337	

La matrice input-output (in tabella 3) estratta dalla SAM offre moltissime informazioni descrittive sul funzionamento del sistema economico e delle interconnessioni tra imprese e famiglie sia della comunità cinese che delle altre etnie (italiani compresi). Indicheremo con $T(i,j)$ i blocchi di coordinate di riga i e colonna j della matrice, indicandone il significato.

Il blocco $T(1,1)$ rappresenta gli scambi intersettoriali tra unità produttive ossia l'ammontare di beni e servizi scambiati tra branche. Seguono a destra nel blocco $T(1,2)$ i consumi finali delle famiglie (cinesi e non), i consumi della pubblica amministrazione ed istituzioni sociali private in $T(1,3)$, gli investimenti in $T(1,4)$ e le esportazioni in $T(1,5)$. Il blocco $T(2,1)$ è il valore aggiunto generato dalle imprese (distinte tra cinesi e non), tutta la riga 3 è costituita dalle imposte indirette nette sui prodotti, pagate sia per i costi intermedi (in colonna 1) che per le componenti di domanda finale (dalla colonna 2 alla 5). Il blocco $T(4,1)$ sono le importazioni dal resto d'Italia ed il blocco $T(5,1)$ sono le importazioni dal resto del Mondo.

Dalla matrice di contabilità sociale risulta possibile estrarre diverse tipologie di aggregati economici sia distinti settorialmente (per branche produttrici o settori istituzionali) che in termini aggregati. Nelle tre tabelle di questo paragrafo mostreremo e descriveremo brevemente il conto risorse impieghi provinciale (tabella 4), i dati settoriali di produzione, valore aggiunto, costi intermedi ed imposte indirette (tabella 6) ed infine le esportazioni verso il resto d'Italia ed il resto del Mondo (tabella 7).

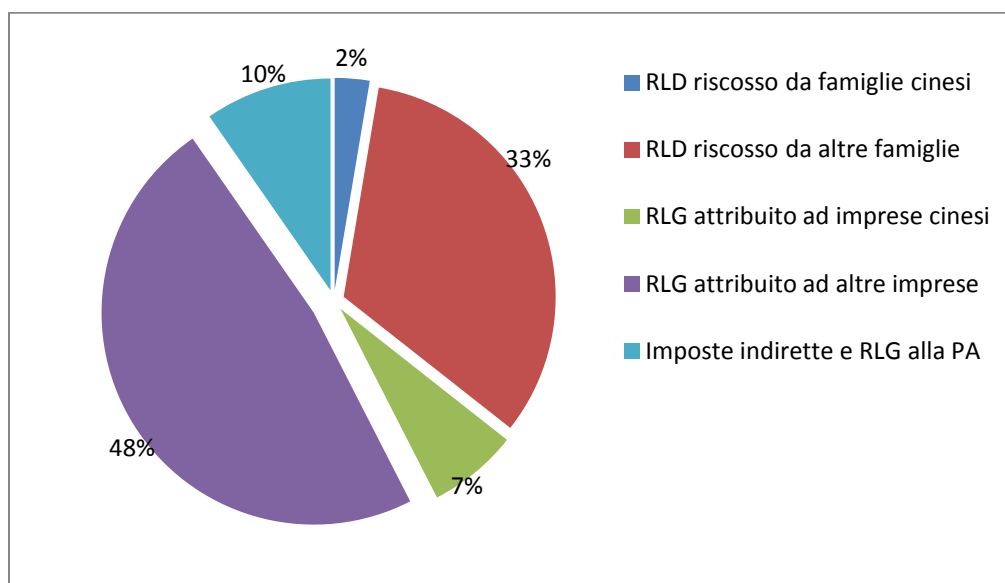
Tabella 4: Conto risorse impieghi della provincia per gruppi etnici. Anno 2010. (Valori in milioni di euro)

	Valori	Quota
Prodotto interno lordo (comunità cinese)	795.16	11.0%
Prodotto interno lordo (resto economia)	6460.77	-
Importazioni dal resto d'Italia	4038.11	-
Importazioni dal resto del Mondo	2056.04	-
Risorse	13350.09	-
Consumi famiglie (comunità cinese)	180.23	4.6%
Consumi famiglie (resto economia)	3704.93	-
Consumi turistici	43.70	-
Consumi pubblica amministrazione	1254.23	-
Consumi isp	20.56	-
Investimenti (comunità cinese)	139.50	8.2%
Investimenti (resto economia)	1571.43	-
Esportazioni al resto d'Italia	4098.72	-
Esportazioni al resto del Mondo	2336.77	-
Impieghi	13350.07	-

Il conto risorse impieghi rappresenta una fotografia del sistema economico. E' costituito da due sezioni: la parte delle risorse è costituita dal Pil che indica l'ammontare di reddito generato dal sistema e dalle importazioni (ossia l'ammontare dei beni e servizi provenienti dal resto del mondo). Nella sezione degli impieghi vengono mostrate le componenti di domanda finale che rappresentano l'ammontare di beni e servizi domandate dalle famiglie e dai turisti, l'ammontare di spesa della pubblica amministrazione e delle istituzioni sociali private senza scopo di lucro, l'ammontare degli investimenti (che in questo caso includono la variazione delle scorte) e l'ammontare delle esportazioni. Nel conto stimato l'ammontare di risorse e di impieghi andranno a coincidere.

In base alle stime il PIL provinciale ammonta a 7.26 miliardi, quello prodotto dalle imprese cinesi nella provincia ammonta a 795 milioni di euro pari (11% del totale). I consumi delle famiglie residenti sono pari a 3.9 miliardi di cui i consumi delle famiglie cinesi sono pari a 180 milioni e corrispondono al 4.6% del totale dei consumi interni. Gli investimenti fissi lordi risultano pari a 1.7 miliardi di cui quelli di imprese e famiglie cinesi risultano pari a 139 milioni (8.2% del totale).

Fig. 5: Attribuzione del PIL provinciale nel 2010



Il PIL generato viene territorialmente distribuito a famiglie, imprese e pubblica amministrazione in termini di redditi da lavoro dipendente (RLD), di risultato lordo di gestione (RLG)⁹ e di imposte indirette nette. Alle famiglie cinesi viene distribuito il 2%, alle

⁹ Aggregato costituito da un insieme di profitti di'impresa, redditi da lavoro autonomo, interessi ed ammortamenti

imprese cinesi il 7%¹⁰. Il 33% del PIL viene attribuito alle famiglie non cinesi ed il 48% alle imprese non cinesi (in termini di RLG). Il 10% sono imposte indirette e una piccola parte di Risultato lordo di gestione attribuito alla pubblica amministrazione.

Oltre alla fotografia del sistema economico rappresentata dal conto risorse impieghi risulta possibile osservare settorialmente l'ammontare di produzione, valore aggiunto, costi intermedi ed imposte indirette prodotte, distinguendo oltre ai settori anche le unità produttive cinesi da quelle restanti.

Tabella 6: Produzione e valore aggiunto settoriale per gruppi etnici. Anno 2010. (Valori in milioni di euro)

Settori produttivi	Produzione	Valore aggiunto	Costi intermedi	Imposte indirette nette
Agricoltura, caccia e silvicoltura	38	23	14	0
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	1	0	1	0
Industria estrattiva	8	5	2	0
Industrie alimentari, bevande e tabacco	112	18	94	0
Industrie tessili, abbigliamento e articoli in pelle (comunità cinese)	1825	555	1260	11
Industrie tessili, abbigliamento e articoli in pelle (resto economia)	1922	539	1371	11
Industria del legno, della carta, editoria	134	42	91	1
Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	99	27	70	1
Fabbricazione gomma, plastica e prodotti di minerali non metalliferi	110	33	76	1
Metallurgia, esclusi macchinari e attrezzature	128	50	77	1
Apparecchiature elettriche ed elettroniche, macchinari n.c.a	497	152	343	2
Fabbricazione di mezzi di trasporto	40	4	35	0
Fabbricazione di mobili; altre manifatture; riparazioni (comunità cinese)	45	16	30	0
Fabbricazione di mobili; altre manifatture; riparazioni (resto economia)	191	69	122	1
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	326	184	140	3
Fornitura di acqua; reti fognarie, trattamento rifiuti	212	101	109	2
Altre attività industriali della comunità cinese	30	10	20	0
Costruzioni	5	2	3	0
Costruzioni	1109	397	704	8
Commercio; riparazione di autoveicoli e motocicli	214	96	115	4
Commercio; riparazione di autoveicoli e motocicli	1182	600	564	18
Trasporti e magazzinaggio	783	326	445	12
Servizi di alloggio e di ristorazione	28	15	13	0
Servizi di alloggio e di ristorazione	272	153	116	2
Servizi di informazione e comunicazione	351	192	158	2
Attività finanziarie e assicurative	564	309	240	15

¹⁰ Parte di questa componente sono redditi realizzati dalle imprese individuali la cui maggior parte viene riassegnata alle famiglie dell'imprenditore come reddito da capitale

Attività immobiliari	74	44	30	1
Attività immobiliari	1986	1674	305	6
Attività professionali, scientifiche e tecniche	443	242	196	5
Attività amministrative e di servizi di supporto	328	140	185	4
Amministrazione pubblica	308	203	95	10
Istruzione	276	215	55	6
Sanità e assistenza sociale	256	127	119	10
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento	39	17	21	1
Altre attività di servizi (comunità cinese)	11	7	4	0
Altre attività di servizi (resto economia)	94	60	34	1
Altri servizi della comunità cinese	32	14	17	0
Totale	14076	6662	7273	142
- totale comunità cinese	2266	759	1491	16
- totale resto economia	11811	5903	5782	126
Quota % comunità cinese sul totale	16.1%	11.4%	20.5%	11.4%

In base alle prime stime della matrice la produzione delle imprese cinesi nella provincia risulta di circa 2.26 miliardi di euro (16,1% della produzione totale della provincia) ed il valore aggiunto è pari a circa 759 milioni (11.4% del totale provinciale). Sempre in termini di valore aggiunto il peso si avvicina ad un terzo rispetto al totale dell'industria manifatturiera, mentre con riferimento al settore del tessile, abbigliamento e pelletteria si supera la quota del 50%. Il più basso livello in termini di quota del valore aggiunto rispetto alla quota della produzione è dovuto al fatto che la produzione cinese è concentrata in settori a basso contenuto di valore aggiunto.

La distribuzione settoriale di questi risultati enfatizza il ruolo dell'abbigliamento, che realizza circa il 73% della produzione complessiva delle imprese cinesi; un ulteriore 13% è prodotto dai settori del commercio, trasporti e pubblici esercizi ed il 15% si ripartisce tra le attività immobiliari (per effetto dei fitti figurativi), servizi di alloggio e ristorazione, altre manifatture, altri servizi pubblici sociali e personali.

Altra informazione utile per verificare la plausibilità delle stime qui ottenute è rappresentata dalle esportazioni estere delle imprese cinesi.

Tabella 7: Esportazioni settoriali e per gruppi etnici. Anno 2010. (Valori in milioni di euro)

Settori produttivi	Esportazioni verso il resto della Toscana	Esportazioni verso il resto d'Italia	Esportazioni verso il resto del mondo
Agricoltura, caccia e silvicoltura	6.6	21.4	3.1
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	0.1	0.1	0.1

Industria estrattiva	0.6	1.7	1.1
Industrie alimentari, bevande e tabacco	1.9	91.3	15.3
Industrie tessili, abbigliamento e articoli in pelle (comunità cinese)	75.5	831.1	736.1
Industrie tessili, abbigliamento e articoli in pelle (resto economia)	82.0	875.7	783.0
Industria del legno, della carta, editoria	23.7	85.0	11.5
Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	10.6	29.2	34.5
Fabbricazione gomma, plastica e prodotti di minerali non metalliferi	12.9	45.4	39.6
Metallurgia, esclusi macchinari e attrezzature	21.2	81.7	11.0
Apparecchiature elettriche ed elettroniche, macchinari n.c.a	51.3	270.6	122.9
Fabbricazione di mezzi di trasporto	1.6	6.4	20.3
Fabbricazione di mobili; altre manifatture; riparazioni (comunità cinese)	4.6	16.1	22.7
Fabbricazione di mobili; altre manifatture; riparazioni (resto economia)	19.7	69.4	97.0
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	1.1	0.0	0.0
Fornitura di acqua; reti fognarie, trattamento rifiuti	47.4	2.0	0.1
Altre attività industriali della comunità cinese	4.3	15.8	5.8
Costruzioni	0.0	0.0	0.0
Costruzioni	8.4	4.3	2.6
Commercio; riparazione di autoveicoli e motocicli	14.2	20.9	49.0
Commercio; riparazione di autoveicoli e motocicli	69.8	103.3	252.8
Trasporti e magazzinaggio	200.7	128.6	28.7
Servizi di alloggio e di ristorazione	3.3	2.5	0.1
Servizi di alloggio e di ristorazione	31.2	24.2	1.4
Servizi di informazione e comunicazione	70.6	46.8	11.8
Attività finanziarie e assicurative	39.0	100.9	3.9
Attività immobiliari	1.2	9.4	0.7
Attività immobiliari	33.9	260.7	16.8
Attività professionali, scientifiche e tecniche	7.1	23.3	22.2
Attività amministrative e di servizi di supporto	12.9	29.8	15.4
Amministrazione pubblica	0.0	0.1	0.1
Istruzione	10.4	0.6	0.1
Sanità e assistenza sociale	0.4	0.1	0.0
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento	0.6	3.5	0.8
Altre attività di servizi (comunità cinese)	0.5	2.2	0.3
Altre attività di servizi (resto economia)	3.7	16.0	2.5
Altri servizi della comunità cinese	2.8	2.5	0.8
Totale	876.0	3222.7	2314.2
- totale comunità cinese	106.4	900.5	815.7
- totale resto economia	769.6	2322.2	1498.6
Quota % comunità cinese sul totale	12.1%	27.9%	35.2%

Nel 2010 le esportazioni estere delle imprese cinesi risultano di circa 816 milioni, e rappresentano il 35,2% delle esportazioni complessive dalla provincia di Prato. Tali dati

sono in linea con i coefficienti di esportazione settoriale sulla produzione osservata sul resto della Toscana. La quota delle esportazioni da parte delle imprese cinesi sul totale delle esportazioni di beni risulta elevata, sia per la composizione settoriale (le imprese cinesi sono concentrate in settori manifatturieri ad alto coefficiente di export), sia perché si tratta di imprese caratterizzate, per loro stessa natura, da una maggiore internazionalizzazione.

4 Dalla matrice al modello di impatto economico

Le matrici di contabilità mostrano parzialmente o totalmente i flussi esistenti tra soggetti del sistema economico in un anno. I singoli blocchi e le singole celle di tali matrici indicano livelli di specifici aggregati economici. Come tali, si prestano da un lato ad analisi descrittive dei sistemi economici stessi, dall'altro alla costruzione di modelli che legano tra loro questi aggregati.

L'IRPET da anni oltre alla costruzione delle matrici di contabilità ha esteso gli strumenti di analisi e di modellistica ottenibili dalle matrici di contabilità partendo dalle sue forme elementari ed aggiungendo modelli via via più complessi.

I prodotti di modellistica più tradizionali sono senz'altro i modelli input-output realizzati da Vassily Leontief e chiamati per questo anche modelli leonteviani. Si tratta di modelli la cui forma ridotta più conosciuta è del tipo:

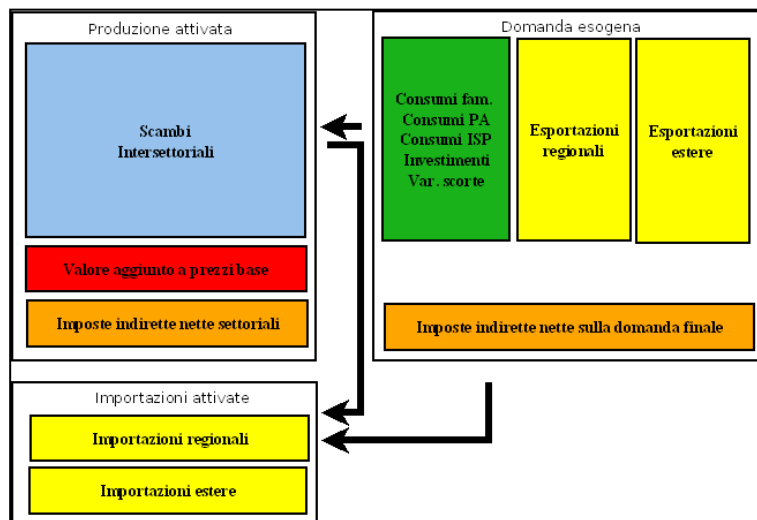
$$X=(I-A)^{-1}Y$$

Dove X è il vettore di produzione settoriale (variabile endogena del modello), Y è il vettore di domanda finale (variabile esogena del modello) e $(I-A)^{-1}$ è la matrice inversa leonteviana (detta anche matrice leonteviana), con A matrice dei coefficienti tecnici della tavola input-output simmetrica. La dimensione dei vettori e della matrice inversa coinciderà con il numero di settori produttivi classificati nella matrice intersettoriale.

Chiaramente questa equazione parte dalle assunzioni più elementari della tavola: dalla supposizione di una economia chiusa agli scambi con l'esterno (senza importazioni od esportazioni), dalla mancanza di imposte indirette, di margini commerciali, di effetti indotti sui consumi delle famiglie. Via via che le matrici si sono riempite di maggiori informazioni è stato possibile estendere i modelli intersettoriali di specificazioni migliori a descrivere più accuratamente il sistema economico di breve periodo.

I modelli input output uniregionali prodotti dall'IRPET utilizzano le matrici simmetriche input-output uni regionali e descrivono una parte del processo economico: quella che dalla domanda di beni e servizi porta alla loro importazione, alla produzione interna ed alla generazione del reddito (Fig. 8).

Figura 8: descrizione del processo economico in un anno tramite le matrici input-output



La simulazione permette di fissare le componenti esogene (vettori di domanda finale delle matrici simmetriche) e di determinare come conseguenza quelle endogene (Produzione, Valore aggiunto e Imposte indirette nette, Importazioni).

Le variabili esogene utilizzate per la valutazione non sono altro che vettori di domanda con tanti elementi quanti sono i settori della tavola input-output utilizzata per il modello (nel caso della provincia di Prato si tratta di 28 branche con alcune ripartite per le imprese cinesi e le altre imprese del sistema). I risultati di impatto possono essere presentati in forma aggregata oppure settorialmente in termini di attivazione diretta, indiretta ed indotta.

Le tabelle del paragrafo 3 mostrano in termini descrittivi la quota di produzione, valore aggiunto, PIL, domanda finale interna ed esportazioni delle imprese cinesi sul totale dell'economia. Disponendo del modello input-output che tiene conto delle interrelazioni esistenti tra le branche ed i settori istituzionali è possibile vedere anche i contributi indiretti ed indotti di famiglie ed imprese cinesi al sistema economico.

Tabella 9. Attivazione della domanda finale collegata alla comunità cinese

Conto risorse impieghi	poste del conto risorse impieghi attivate da							Totale economia
	consumi delle famiglie cinesi	investimenti imprese e famiglie cinesi	esportazioni regionali delle imprese cinesi	esportazioni estere delle imprese cinesi	Resto domanda coperta da produzioni e di imprese cinesi	Somma attivazioni	Quota sul totale economia	
Valore aggiunto comunità cinese	4.8	1.5	337.5	271.9	142.9	758.6	100.0%	758.6
Valore aggiunto resto economia	102.8	49.0	143.9	117.8	55.6	469.1	7.9%	5903.1
Valore aggiunto totale	107.6	50.5	481.4	389.6	198.5	1227.7	18.4%	6661.7
Imposte indirette nette	16.7	5.8	10.0	119.5	92.5	244.5	41.2%	594.2
PIL	124.3	56.3	491.5	509.1	291.0	1472.2	20.3%	7255.9
Import interregionale	38.1	53.5	325.0	262.9	509.4	1188.9	29.4%	4038.1
Import estero	17.9	29.7	190.5	154.8	248.6	641.5	31.2%	2056.0
RISORSE	180.2	139.5	1007.0	926.8	1049.1	3302.6	24.7%	13350.1
Domanda intermedia	0.0	0.0	0.0	0.0	754.3	754.3	0.0%	0.0
Spesa delle famiglie	180.2	0.0	0.0	0.0	218.3	398.5	10.1%	3928.8
Consumi della pa e isp	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	13.0	1.0%	1274.8
Investimenti lordi	0.0	139.5	0.0	0.0	63.5	203.0	11.9%	1710.9
Export interregionale	0.0	0.0	1007.0	0.0	0.0	1007.0	24.6%	4098.7
Export estero	0.0	0.0	0.0	926.8	0.0	926.8	39.7%	2336.8
IMPIEGHI	180.2	139.5	1007.0	926.8	1049.1	3302.6	24.7%	13350.1

Fonte: Stime calcolate tramite modello Input-Output

In tabella 9 si mostra la quantità complessiva di poste del conto risorse impieghi che sono da attribuire direttamente ed indirettamente alle imprese e famiglie cinesi. Se non fosse presente la comunità di imprese e famiglie cinesi nella provincia di Prato e la domanda rivolta a tali imprese non fosse coperta da altri produttori locali le percentuali dell'ultima colonna della tabella ci indicano la riduzione che avremmo delle diverse poste del conto risorse impieghi.

Secondo i risultati mostrati in tabella 9, se non vi fosse la comunità cinese il PIL della provincia di Prato risulterebbe più basso del 20.3% , il valore aggiunto delle imprese cinesi si ridurrebbe del 100%, quello delle altre imprese del 7.9%. Le importazioni regionali ed estere si ridurrebbero rispettivamente del 29.4% e 31.2%. In tabella 10 possiamo osservare anche la distribuzione settoriale del contributo diretto ed indiretto della comunità cinese.

Tabella 10. Attivazione della domanda finale collegata alla comunità cinese

Valore aggiunto	valore aggiunto attivato da						Somma attivazioni	Quota sul totale
	consumi delle famiglie cinesi	investimenti imprese e famiglie cinesi	esportazioni regionali delle imprese cinesi	esportazioni estere delle imprese cinesi	Resto domanda coperta da produzione di imprese cinesi			
Agricoltura, caccia e silvicoltura	0.07	0.01	0.41	0.31	0.09	0.9	3.8%	
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0%	
Industria estrattiva	0.02	0.02	0.16	0.13	0.05	0.4	7.5%	
Industrie alimentari, bevande e tabacco	0.02	0.00	0.03	0.02	0.01	0.1	0.4%	
Industrie tessili, abbigliamento e articoli in pelle (comunità cinese)	0.26	0.05	288.90	234.58	31.49	555.3	100.0%	
Industrie tessili, abbigliamento e articoli in pelle (resto economia)	0.10	0.04	11.59	9.42	1.27	22.4	4.2%	
Industria del legno, della carta, editoria	0.05	0.04	0.17	0.14	0.06	0.5	1.1%	
Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	0.05	0.04	0.65	0.54	0.18	1.5	5.3%	
Fabbricazione gomma, plastica e prodotti di minerali non metalliferi	0.02	0.08	0.24	0.19	0.06	0.6	1.8%	
Metallurgia, esclusi macchinari e attrezzature	0.04	0.12	0.15	0.11	0.05	0.5	1.0%	
Apparecchiature elettriche ed elettroniche, macchinari n.c.a	0.08	1.00	0.31	0.26	0.12	1.8	1.2%	
Fabbricazione di mezzi di trasporto	0.01	0.05	0.02	0.02	0.02	0.1	2.8%	
Fabbricazione di mobili; altre manifatture; riparazioni (comunità cinese)	0.01	0.02	7.10	7.78	0.60	15.5	100.0%	
Fabbricazione di mobili; altre manifatture; riparazioni (resto economia)	0.02	0.08	0.04	0.04	0.01	0.2	0.3%	
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0.92	0.63	18.99	15.54	5.64	41.7	22.7%	
Fornitura di acqua; reti fognarie, trattamento rifiuti	1.16	0.27	6.20	5.01	1.67	14.3	14.2%	
Altre attività industriali della comunità cinese	0.01	0.02	6.97	2.05	1.29	10.3	100.0%	
Costruzioni	0.00	0.12	0.02	0.01	2.25	2.4	100.0%	
Costruzioni	0.34	23.06	2.30	1.88	1.21	28.8	7.3%	
Commercio; riparazione di autoveicoli e motocicli	1.50	0.84	19.70	25.17	48.35	95.6	100.0%	
Commercio; riparazione di autoveicoli e motocicli	4.84	5.02	23.12	18.92	5.71	57.6	9.6%	
Trasporti e magazzinaggio	2.25	1.20	10.93	8.98	3.96	27.3	8.4%	
Servizi di alloggio e di ristorazione	0.27	0.07	3.50	0.45	10.65	14.9	100.0%	
Servizi di alloggio e di ristorazione	1.91	0.68	4.38	3.58	2.29	12.8	8.4%	
Servizi di informazione e comunicazione	1.39	1.92	5.74	4.73	2.92	16.7	8.7%	
Attività finanziarie e assicurative	5.28	1.42	11.01	8.59	8.11	34.4	11.1%	
Attività immobiliari	2.48	0.23	6.29	0.47	34.04	43.5	100.0%	
Attività immobiliari	80.03	11.13	19.82	16.64	11.45	139.1	8.3%	
Attività professionali, scientifiche e tecniche	1.62	1.14	15.73	12.94	5.91	37.3	15.5%	
Attività amministrative e di servizi di supporto	1.05	0.76	8.83	7.22	3.66	21.5	15.4%	
Amministrazione pubblica	0.04	0.02	0.28	0.23	0.07	0.6	0.3%	
Istruzione	0.70	0.11	1.29	1.07	0.53	3.7	1.7%	
Sanità e assistenza sociale	0.15	0.01	0.05	0.04	0.02	0.3	0.2%	
Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento	0.04	0.04	0.63	0.51	0.23	1.5	8.7%	
Altre attività di servizi (comunità cinese)	0.18	0.02	1.89	0.30	4.88	7.3	100.0%	
Altre attività di servizi (resto economia)	0.63	0.15	0.86	0.69	0.24	2.6	4.3%	
Altri servizi della comunità cinese	0.07	0.09	3.18	1.07	9.37	13.8	100.0%	

Totale	107.59	50.51	2207.52	389.65	198.48	2755.3	41.4%
- totale comunità cinese	4.8	1.5	367.8	271.9	142.9	646.0	85.2%
- totale resto economia	102.8	49.0	1839.7	117.8	55.6	2109.3	35.7%

I settori “autoctoni” che si avvantaggiano maggiormente della presenza di imprese e famiglie cinesi risultano per ordine quello della distribuzione di energia elettrica il cui valore aggiunto attivato (grazie alla presenza della comunità cinese) risulta il 22% del totale provinciale, quello delle attività professionali (15.5%), quello delle attività amministrative 15.4%, quello delle attività finanziarie ed assicurative (11.1%) e del commercio (9.6%).

Appendici

A: Branche produttrici usate nella matrici

- 1 Agricoltura, caccia e silvicoltura
- 2 Pesca, piscicoltura e servizi connessi
- 3 Industria estrattiva
- 4 - Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco
- 5 - **Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili (comunità cinese)**
- 6 - Industrie tessili, confezione di articoli di abbigliamento e di articoli in pelle e simili (altre etnie)
- 7 - Industria del legno, della carta, editoria
- 8 - Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche
- 9 - Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche e altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi
- 10 - Attività metallurgiche; fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature
- 10 - Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, fabbricazione di apparecchiature elettriche, fabbricazione di
- 11 macchinari e apparecchiature n.c.a
- 12 - Fabbricazione di mezzi di trasporto
- 13 - **Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere; riparazione e installazione di macchine e apparecchiature**
- 14 - Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere; riparazione e installazione di macchine e apparecchiature
- 15 Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
- 16 Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento
- 17 **Altre attività industriali cinesi**
- 18 **Costruzioni**
- 19 Costruzioni
- 20 - **Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli**
- 21 - Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli
- 22 - Trasporti e magazzinaggio
- 23 - **Servizi di alloggio e di ristorazione**
- 24 - Servizi di alloggio e di ristorazione
- 25 Servizi di informazione e comunicazione
- 26 Attività finanziarie e assicurative
- 27 **Attività immobiliari**
- 28 Attività immobiliari
- 29 - Attività professionali, scientifiche e tecniche
- 30 - Attività amministrative e di servizi di supporto
- 31 - Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria
- 32 - Istruzione

- 33 - Sanità e assistenza sociale
- 34 Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento 90 a 93
- 35 Altre attività di servizi
- 36 Altre attività di servizi
- 37 Altri servizi cinesi

B: Settori istituzionali usati nella matrice

- 1 Famiglie consumatrici cinesi
- 2 Famiglie consumatrici non cinesi
- 3 Imprese cinesi
- 4 Imprese non cinesi
- 5 Istituzioni sociali private non a scopo di lucro al servizio delle famiglie
- 6 Pa
- 7 Resto della Toscana
- 8 Resto d'Italia
- 9 Resto del Mondo