



# CHECK UP 2013

## La competitività dell'agroalimentare italiano

Rapporto annuale 2013

11 Dicembre 2013

### La catena del valore



#### IN SINTESI

La **catena del valore** dell'Ismea (CdV-Ismea) ha il fine di quantificare la suddivisione del valore dei beni prodotti dal settore agricolo e dall'industria alimentare e acquistati dai consumatori finali, tra coloro che, direttamente ed indirettamente, entrano a far parte del processo produttivo e distributivo.

Il punto di partenza del ragionamento è la misura del valore che viene attribuito dal consumatore finale ai beni e servizi prodotti dall'agricoltura e dall'industria alimentare, valore che corrisponde alla spesa che il consumatore è disposto a sostenere. Esso si accresce nelle diverse fasi della filiera, in considerazione del contributo apportato da coloro che partecipano alla produzione, trasformazione e messa a disposizione dei beni, nelle modalità gradite dai consumatori, che sempre più attribuiscono importanza anche alle componenti di servizio e di immagine incorporate nel bene finale. Tuttavia, se il sistema di creazione del valore è caratterizzato da un eccessivo numero di operatori che intervengono lungo la filiera, da asimmetrie dovute al diverso potere contrattuale degli attori coinvolti e da una generale bassa competitività, si generano inefficienze che vanno a detrimento del consumatore finale e che penalizzano gli anelli più deboli della catena.

Ad esempio, a conclusione dell'indagine conoscitiva sul settore della GDO – IC43<sup>1</sup>, l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (AGCM) ha espresso preoccupazioni per l'aumento del potere di mercato della GDO e l'elevata conflittualità nei rapporti tra questa e i fornitori di prodotti alimentari, mettendo in evidenza una situazione che tende a ridurre il grado di concorrenza tra le catene del settore distributivo e al contempo l'efficienza delle negoziazioni, con potenziali effetti negativi, sia sui consumatori finali, sia sui fornitori dei prodotti. Si afferma in particolare che, "l'esercizio del *buyer power* può avere l'effetto di ridurre la capacità di competere dei fornitori contrattualmente più deboli, anche se efficienti, ai quali può essere limitata la capacità di programmare e finanziare adeguatamente le attività imprenditoriali, l'innovazione e gli investimenti sulla qualità dei prodotti"<sup>2</sup>. Nello specifico, attraverso un'indagine diretta presso le imprese dell'industria alimentare, effettuata dall'Ismea e dall'AGCM alla fine del 2011, si è rilevato che la complessità della contrattazione è tale da rendere difficile ai fornitori il confronto e la valutazione delle condizioni economiche effettivamente applicate nelle negoziazioni e genera incertezza sul c.d. prezzo net-net, cioè il prezzo effettivamente pagato dalla catena per i prodotti venduti dal fornitore.

La metodologia di elaborazione della catena sviluppata dall'Ismea si basa sull'utilizzo delle tavole intersettoriali dell'economia italiana ed è costantemente aggiornata e migliorata anche in funzione delle nuove disponibilità di dati di base, al fine di renderlo uno strumento di conoscenza del settore agroalimentare sempre più approfondito, preciso e accurato. In particolare, in questa occasione la metodologia è stata ampiamente modificata rispetto agli anni precedenti, valorizzando maggiormente le potenzialità della nuova struttura delle tavole delle interdipendenze settoriali, introdotta dal sistema europeo dei conti SEC95 e sfruttando il maggior dettaglio dei dati pubblicati dall'Istat con il passaggio alla nuova classificazione NACE Rev.2.

<sup>1</sup> AGCM, *Indagine conoscitiva sul settore della GDO – IC43*, agosto 2013; cfr. anche ISMEA, *Rapporti tra le imprese olearie e la GDO: le caratteristiche della contrattazione*, settembre 2013.

<sup>2</sup> AGCM, agosto 2013, pag. 211

Rispetto alla catena del valore pubblicata nel Check Up 2012, ad esempio, la nuova procedura ha reso possibile la scomposizione del margine di distribuzione lordo, cosicché anche per le fasi del commercio all'ingrosso e al dettaglio si stima la relativa quota di valore aggiunto. Inoltre, per ciascun settore economico coinvolto nella filiera è stato possibile scomporre il valore aggiunto quantificando l'incidenza dei salari, degli ammortamenti e il risultato di gestione al netto delle imposte. Inoltre, per la prima volta è stata elaborata la catena del valore dei prodotti della pesca.

La CdV-Ismea 2010 è la più recente elaborazione possibile alla luce della disponibilità di dati attualmente esistente. Sono state utilizzate le Tavole delle Risorse e degli Impieghi (SUTs) più recenti pubblicate dall'Istat (2013a) che corrispondono all'anno 2009. Queste tavole sono state poi proiettate al 2010 attraverso gli *'Aggregati dei conti nazionali annuali per branca di attività economica'* pubblicati dall'Istat nel marzo 2013 (Istat, 2013b). Purtroppo, poiché le nuove tavole sono state pubblicate soltanto per il biennio 2008-2009, non è stato possibile calcolare la nuova CdV-Ismea per gli anni precedenti. La catena del valore è stata calcolata per i prodotti agricoli freschi destinati al consumo, per i prodotti della pesca e acquacoltura e per i prodotti alimentari trasformati<sup>3</sup>.

Attraverso la catena del valore dei **prodotti agricoli**, emerge che ogni 100 euro spesi dalle famiglie, circa 7 riguardano prodotti agricoli di provenienza estera, 22,50 euro restano come valore aggiunto ai produttori agricoli (al netto dei contributi e delle imposte), mentre ben 36 euro sono destinati alla copertura del valore aggiunto dei settori del commercio all'ingrosso e al dettaglio (di cui la gran parte, 27 euro, riguarda il commercio al dettaglio e il trasporto). Altri 17 euro sono ricevuti da tutti gli altri settori che sono coinvolti in maniera diretta e indiretta come fornitori di beni e servizi agli attori della filiera, mentre 8 euro finiscono all'estero per l'acquisto di altri servizi e beni (materie prime e beni intermedi) impiegati in tutto il processo di produzione e commercializzazione. Le imposte nel loro complesso, sia quelle indirette pagate dai consumatori, sia le imposte dirette sulle attività economiche, assorbono infine circa 9 euro. In ciascun settore, il valore aggiunto è destinato a coprire il costo del lavoro e gli ammortamenti, mentre ciò che resta rappresenta il risultato netto della gestione operativa. Operando quest'ulteriore scomposizione, emerge che i 22,50 euro destinati al settore agricolo vanno a coprire principalmente gli ammortamenti e i salari, mentre rimangono solo **1,80 euro per la remunerazione dell'attività d'impresa agricola** (a cui, è bene ricordare, devono aggiungersi i contributi diretti). Ben diversa la situazione per i **settori del commercio che, nel complesso, si assicurano un reddito netto di oltre 15 euro** (di cui 11 vanno riferiti al commercio al dettaglio e al trasporto); analogamente, l'aggregato degli altri settori fornitori di beni e servizi spunta quasi 8 euro come risultato operativo.

La catena del valore del **prodotti della pesca e acquacoltura** evidenzia chiaramente la rilevante presenza di pesce importato, che determina l'invio all'estero di quasi 15 euro su 100 spesi dalle famiglie. Per gli operatori del settore della pesca e acquacoltura nazionale il valore aggiunto è di 19 euro, a fronte dei 30 destinati ai settori del commercio all'ingrosso e al dettaglio (di cui 19 euro vanno a quest'ultimo). Altri 15 euro sono destinati agli altri settori coinvolti in maniera indiretta nella filiera e oltre 7 euro ai prodotti esteri impiegati come beni e servizi intermedi dalla filiera. Le imposte in totale rappresentano, infine, 13,60 euro. Dedotti i salari e gli ammortamenti, che incidono in misura minore rispetto al settore agricolo, **al settore della pesca restano circa 5 euro di reddito netto, a fronte dei 13 euro per il commercio** e quasi 7 euro per gli altri settori economici.

Per quanto riguarda infine i **prodotti alimentari trasformati**, dati 100 euro spesi delle famiglie e dedotti 8 euro che riguardano prodotti alimentari importati acquistati nei punti vendita, i restanti 92 euro si ripartiscono come segue: 11 euro è il valore aggiunto dell'industria alimentare e 5,45 euro quello del settore agricolo, che fornisce le materie prime nazionali per la trasformazione, mentre 24 euro vanno ai settori del commercio all'ingrosso e della distribuzione al dettaglio (di cui 13 per la fase al dettaglio incluso il trasporto); alle altre industrie e ai settori dei servizi indirettamente coinvolti sono destinati circa 16 euro, mentre 15 sono utilizzati in tutta la filiera per i prodotti intermedi e le materie

---

<sup>3</sup> A differenza degli anni precedenti, per rendere più chiari i risultati l'approccio considera i prodotti finali per il consumo, distinguendo i prodotti freschi dai trasformati, non includendo tutti i prodotti e servizi della branca produttrice. In pratica nella catena del valore dei prodotti agricoli non sono più considerati i prodotti trasformati in azienda da materie prime di produzione propria, né le attività connesse (agriturismo ecc.). Ciò è stato possibile in quanto è stata utilizzata una nuova procedura di elaborazione della tavole intersettoriali, come si spiega nel paragrafo Cenni metodologici.

prime d'importazione. Infine, le imposte nel complesso assorbono oltre 19 euro, considerando che sono conteggiate anche le cosiddette imposte sul primo scambio che gravano sul tabacco e gli alcolici inclusi nell'aggregato prodotti alimentari, bevande e tabacco. Di nuovo, distinguendo le componenti del valore aggiunto, emerge che su 100 euro spesi al consumo, una volta pagati i salari e rimpiazzato il capitale, **solo 2,30 euro restano alle imprese dell'industria alimentare come risultato operativo netto e meno di 1 euro (40 centesimi) resta alle aziende agricole. Il risultato operativo è invece quasi 11 euro per le imprese del commercio e di 7 euro circa complessivamente per le altre attività.**

Le nuove elaborazioni della catena del valore confermano la compressione della quota di valore aggiunto dell'agricoltura, sia nella catena dei prodotti freschi inviati direttamente al consumo sia per quelli trasformati, rendendo evidente, grazie all'esplicitazione per tutte le fasi della filiera del valore aggiunto e della sua composizione, che il mercato non riesce a garantire una redditività adeguata alle imprese agricole, in mancanza dei contributi pubblici, e tende a schiacciare la redditività dei produttori agricoli e dell'industria alimentare a vantaggio degli operatori a valle (commercio) e a monte (come i fornitori di mezzi tecnici e di servizi bancari e assicurativi).

Tutto questo ancora a conferma degli squilibri e delle criticità della filiera agroalimentare nazionale. Nell'ultimo decennio, la presenza di vincoli strutturali, di inefficienze del sistema logistico e degli accresciuti costi energetici che si trasmettono sui costi di trasporto, hanno determinato la lievitazione dei costi di distribuzione. Tuttavia, la catena rispecchia anche la frammentazione della filiera e lo scarso potere di mercato dei produttori, soprattutto degli agricoltori, che registrano una crescente difficoltà a mantenere valore aggiunto, sia in termini assoluti, che in termini relativi, rispetto al valore del prodotto finale acquistato dal consumatore. Difficoltà che riflette anche una scarsa capacità da parte dei produttori agricoli di interpretare e soddisfare i nuovi bisogni dei consumatori, in termini di servizio, delegando totalmente questa funzione alle fasi successive della filiera.

## INDICE degli argomenti

**1 Le catene del valore dei  
prodotti agricoli freschi e del  
pesce fresco**  
pag. 4

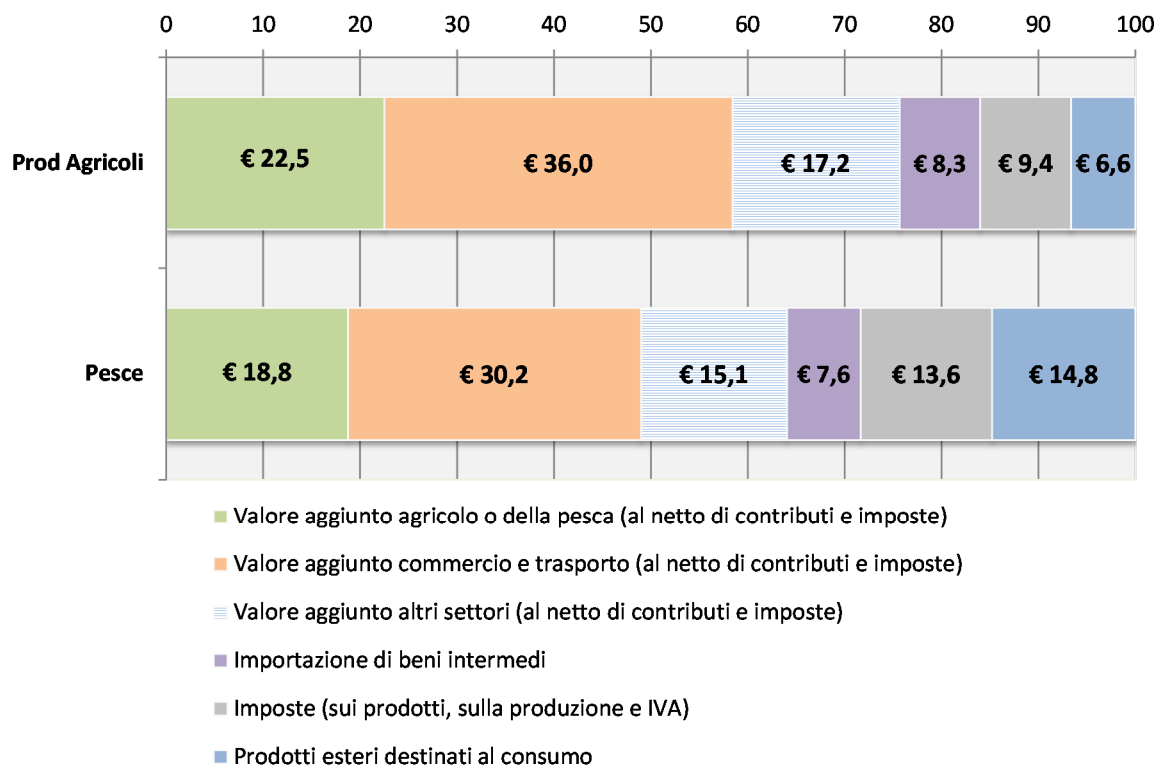
**2 La catena del valore dei  
prodotti alimentari trasformati**  
pag. 5

**3 Cenni metodologici**  
pag. 6

**4 Bibliografia**  
pag. 9

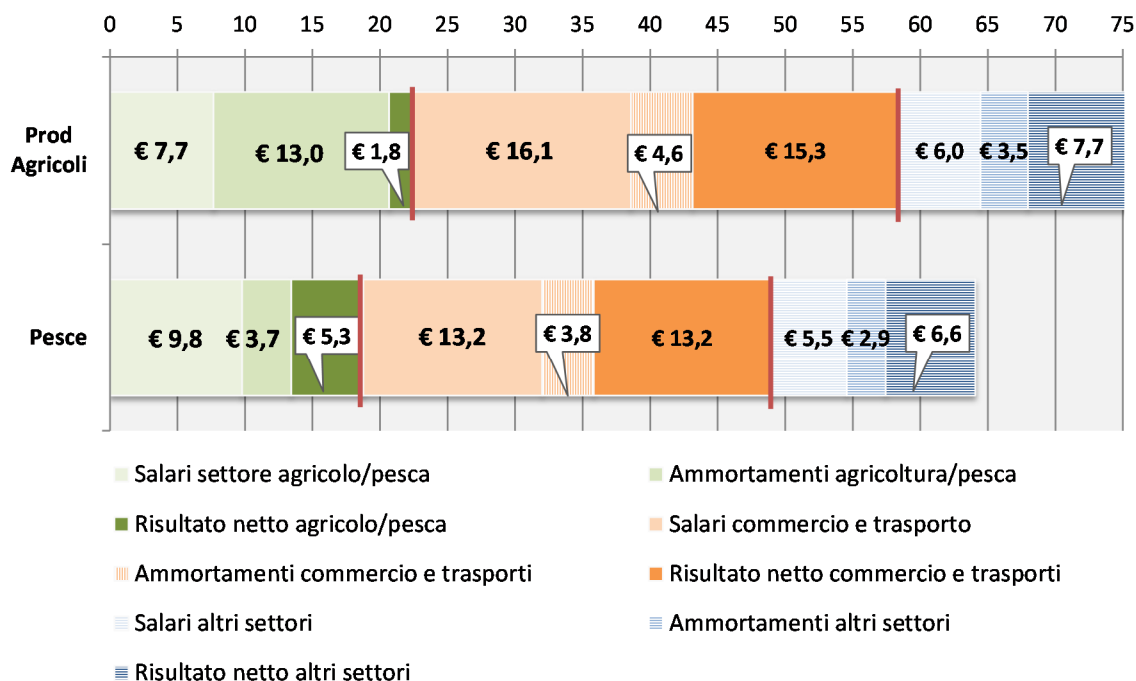
## 1. Le catene del valore dei prodotti agricoli freschi e del pesce fresco

Fig. 1 - Le catene del valore dei prodotti agricoli e dei prodotti della pesca e acquacoltura (euro)



Fonte: elaborazione Ismea su dati Istat e Eurostat.

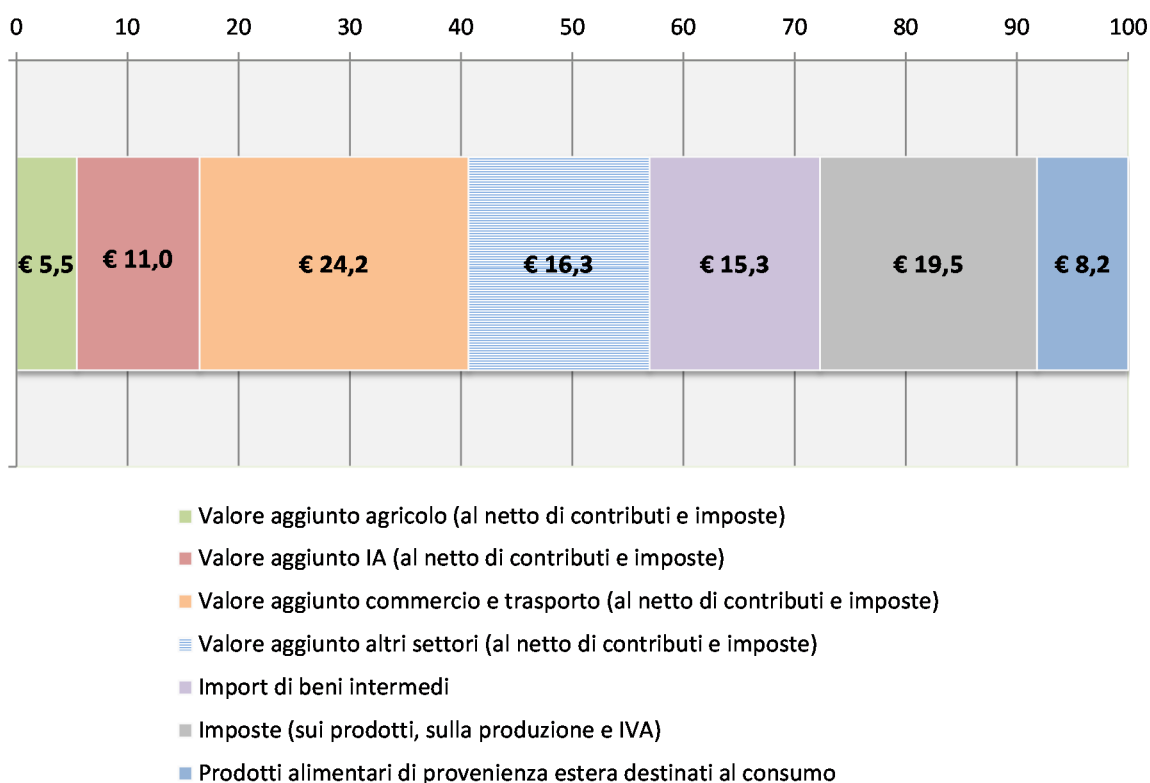
Fig. 2 - Scomposizione del valore aggiunto nelle catene dei prodotti agricoli e della pesca (euro)



Fonte: elaborazione Ismea su dati Istat e Eurostat.

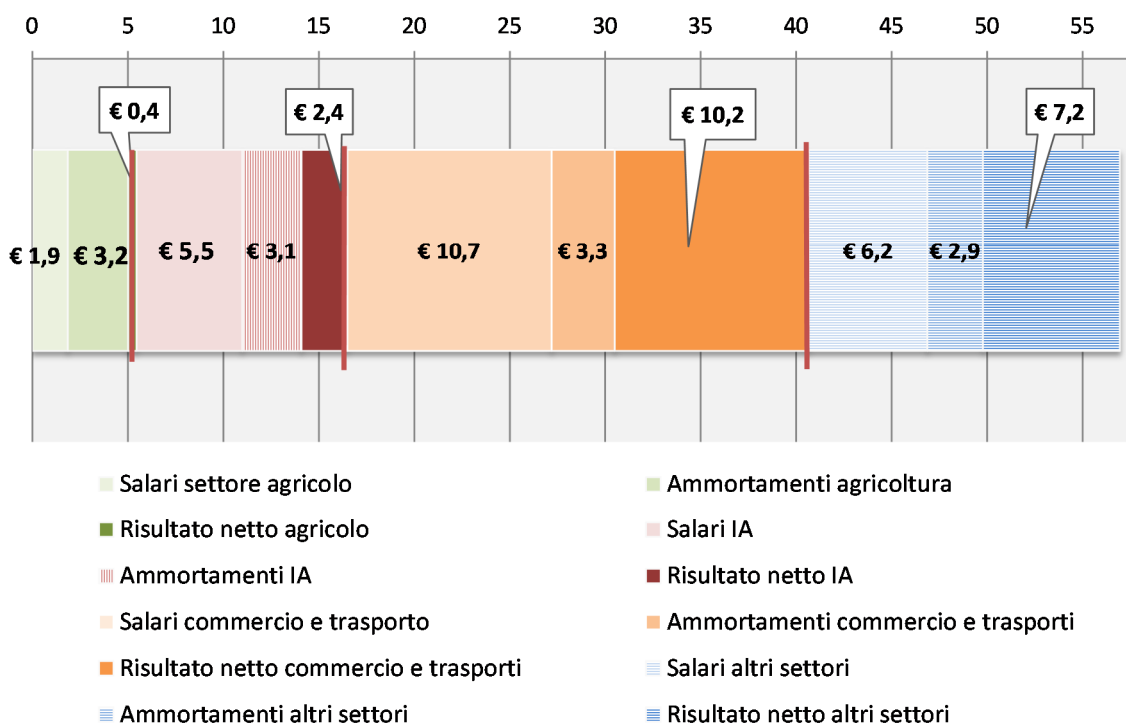
## 2. La catena del valore dei prodotti alimentari trasformati

Fig. 3 - La catena del valore dei prodotti alimentari trasformati (euro)



Fonte: elaborazione Ismea su dati Istat.

Fig. 4 - Scomposizione del valore aggiunto nella catena dei prodotti alimentari (euro)



Fonte: elaborazione Ismea su dati Istat.

### 3. Cenni metodologici

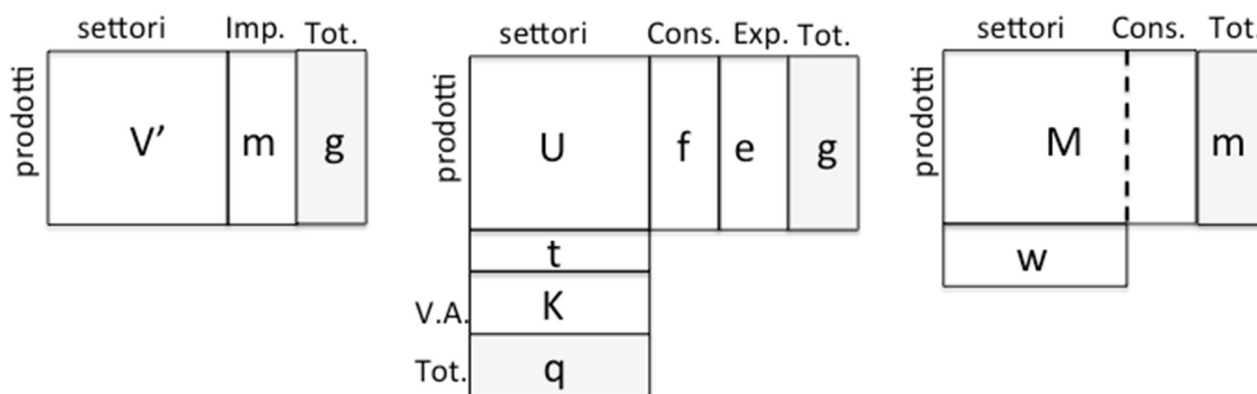
La Catena del Valore ISMEA (I-CdV) suddivide il valore pagato dai consumatori tra i vari attori economici che direttamente e indirettamente entrano nella filiera produttiva del bene oggetto di analisi. Prendendo ad esempio un prodotto agricolo, gli attori che entrano direttamente sono gli agricoltori, i trasportatori e distributori. Anche il settore estero entra a far parte di questo gruppo qualora i beni importati siano direttamente acquistati dai consumatori. Gli attori che entrano indirettamente nella filiera sono, in termini generali, i fornitori di servizi (ad esempio, servizi bancari e assicurativi) e i produttori di materie prime non agricole. Queste ultime includono fertilizzanti, prodotti energetici, ecc.

Per determinare tutti questi scambi tra i vari attori si utilizza uno strumento ormai ben noto nella letteratura economica, le tavole input-output (IOT) (Leontief, 1941) derivate dalle tavole delle risorse e impieghi (Stone, 1961). Prima di cominciare con la descrizione delle tavole è necessario spendere qualche parola sulla notazione matematica adottata nel seguente testo. Le matrici sono indicate con la lettera maiuscola e in grassetto, mentre i vettori con lettera minuscola e sempre in grassetto.

Si può passare ora alla descrizione dello strumento di analisi utilizzato. La tavola delle risorse ( $V'$ ) è una matrice che indica i beni che circolano all'interno di un'economia e i settori produttivi che li forniscono. Il settore estero è incluso alla voce importazioni ( $m$ ). La tavola degli impieghi è, invece, una matrice che indica chi, settori produttivi o consumatori finali, acquista tali beni ( $U$ ). Anche qui il settore estero è incluso alla voce esportazioni ( $e$ ). In aggiunta a questi aggregati, la tavola degli impieghi include anche la matrice del valore aggiunto ( $K$ ), dove, per ogni settore produttivo, sono indicate le retribuzioni ai fattori produttivi e il vettore delle tasse sui prodotti non deducibili ( $t$ ). Infine, secondo le direttive europee, gli istituti di statistica devono fornire anche la matrice delle importazioni ( $M$ ) all'interno del quadro delle tavole delle risorse ed impieghi.

Per semplicità si indica il totale dei beni disponibili con  $g$  e con  $m$  il totale delle importazioni.  $q$ , invece, indica il totale della produzione di un settore.  $w$  indica il totale dei beni intermedi importati dai settori produttivi. Si riporta una rappresentazione grafica delle tavole delle risorse e impieghi nella Fig. 1.

Fig. 1– Tavole delle risorse e impieghi, inclusa la matrice delle importazioni



Nella scomposizione del valore non si utilizza alcuna ipotesi sulla struttura produttiva estera, per cui non si considerano i possibili beni intermedi di origine nazionale utilizzati dai settori esteri per produrre il proprio output, che a sua volta è acquistato dai settori produttivi e/o consumatori nazionali. Questo perché, al momento, non si ha disponibilità di tavole intersettoriali multi-regionali. Pertanto, il valore generato dai settori nazionali può essere sottodimensionato qualora avvenga che le branche produttive estere utilizzino beni intermedi realizzati nel territorio italiano.

Il seguente metodo utilizza le ipotesi di omogeneità di prodotto e di linearità della funzione di produzione che sono alla base del modello di Leontief. Si può passare ora a descrivere più in dettaglio la metodologia utilizzata.

Il primo passo consiste nel trasformare le tavole delle risorse e impieghi dai prezzi base ai *prezzi al gate*, al fine di togliere l'influenza dei contributi dalla scomposizione del valore. Infatti, qui si vuole scorporare il prezzo pagato dai consumatori e i contributi avrebbero un effetto puramente distorsivo. Va quindi precisato

che, nella seguente metodologia, si assume che i contributi confluiscono unicamente nel risultato di gestione. In altre parole, nel calcolo della I-CdV, il risultato di gestione è ridotto dell'ammontare pari ai contributi ricevuti dal settore, mentre sono tenute costanti tutte le altre voci di costo del settore come il costo del lavoro e gli acquisti di beni intermedi.

Il *prezzo al gate* è il valore pagato dall'acquirente presso il produttore e non include le tasse sul primo scambio. Per ottenere il *prezzo al gate* si utilizza la seguente equazione:

$$(1) \quad \text{prezzo al gate} = \text{prezzo base} - \text{contributi ai prodotti}$$

La prossima equazione mostra come ottenere il *risultato netto di gestione al netto del valore dei contributi* utilizzato in questa metodologia. Si quindi che:

$$(2) \quad \begin{array}{l} \text{risultato netto di gestione} \\ \text{al netto dei contributi} \end{array} = \text{risultato netto di gestione} - \frac{\text{contributi}}{\text{ai prodotti}} - \frac{\text{contributi alla}}{\text{produzione}}$$

Le equazioni (1) e (2) permettono di passare dalle tavole delle risorse e impieghi ai prezzi base a quelle ai prezzi al gate. Queste ultime sono utilizzate nella seguente metodologia e saranno indicate con la stessa notazione matematica indicata sopra. A questo punto si può entrare più nel dettaglio nel calcolo della I-CdV.

Come accennato in precedenza, l'obiettivo è scomporre il valore pagato dai consumatori finali. A tal fine, i consumi ai prezzi d'acquisto rappresentano il punto di partenza. Il prezzo di acquisto è scomposto nel seguente modo:

$$(3) \quad \text{prezzo d'acquisto} = \text{tasse sui prodotti} + \text{margine di distribuzione} + \text{prezzo al gate}$$

In seguito, il margine di distribuzione è suddiviso tra commercio al dettaglio e all'ingrosso. Per far ciò si utilizza la seguente ipotesi che consiste nel considerare il margine pagato dai settori per l'acquisto di beni intermedi come margine da allocare unicamente al commercio all'ingrosso. Questa quantità è utilizzata per la stima dell'incidenza del margine attribuibile all'ingrosso. La parte residuale del margine è quindi allocata al commercio al dettaglio. Si è scelto inoltre di non attribuire alcun margine al trasporto, assumendo che questo costo sia incorporato nel servizio offerto dai settori del commercio. Quanto detto è espresso nella seguente equazione.

$$(4) \quad \begin{array}{l} \text{incidenza del margine} \\ \text{del commercio all'ingrosso} \\ \text{sul totale del margine} \end{array} = \frac{\text{totale acquisti beni intermedi} \\ \text{ai prezzi di acquisto}}{\text{totale acquisti beni intermedi} \\ \text{ai prezzi al gate,} \\ \text{incluse tasse non deducibili}}$$

$$(5) \quad \begin{array}{l} \text{incidenza del margine} \\ \text{del commercio al dettaglio} \\ \text{sul totale del margine} \end{array} = 1 - \frac{\text{incidenza del margine} \\ \text{del commercio all'ingrosso} \\ \text{sul totale del margine}}$$

Le incidenze mostrate nelle equazioni (4) e (5) moltiplicate per il totale del margine determinano il livello del margine al commercio e di quello al dettaglio.

Un successivo passaggio consiste nello scomporre i consumi ai prezzi al gate tra quelli di origine domestica e quelli di origine estera. Per far ciò si utilizzano le tavole delle importazioni.

$$(6) \quad \begin{array}{l} \text{consumi di origine} \\ \text{domestica} \end{array} = \frac{\text{totale consumi al}}{\text{prezzo al gate}} - \begin{array}{l} \text{consumi di origine} \\ \text{estera} \end{array}$$

A questo punto i consumi al prezzo al dettaglio sono disaggregati a un livello tale da permettere il calcolo della I-CdV Ismea:

$$(7) \quad \frac{\text{consumi ai prezzo d'acquisto}}{\text{consumi ai prezzi al gate}} = \frac{\text{tasse sui prodotti}}{\text{marginale ingrosso}} + \frac{\text{marginale dettaglio}}{\text{marginale ingrosso}} + \frac{\text{consumi di beni domestici}}{\text{consumi ai prezzi al gate}} + \frac{\text{consumi di beni importati}}{\text{consumi ai prezzi al gate}}$$

Siccome la I-CdV considera i consumi da scomporre pari a 100, ogni singola voce a destra dell'uguale viene divisa per il totale dei consumi ai prezzi d'acquisto, in maniera tale che la loro somma sia uguale ad 1.

A questo punto non resta altro che suddividere ulteriormente le due voci del margine di distribuzione e i consumi domestici, tra gli attori che, direttamente e indirettamente, contribuiscono alla formazione del valore. A tal fine, si determina la IOT e, in seguito, quest'ultima è elaborata per ottenere la matrice inversa di Leontief che indica la produzione diretta e indiretta per produrre un bene (Miller and Blair, 1985). Questa procedura rappresenta la prassi classica, utilizzata nella maggior parte dei casi. Tuttavia, nella nuova versione della I-CdV, si è scelto di determinare la matrice inversa di Leontief diversamente. In pratica la matrice inversa di Leontief è calcolata direttamente dalle tavole delle risorse e degli impieghi (Suh et al., 2010). Questa procedura ha forti analogie con il calcolo della IOT prodotto per prodotto. L'equazione 8 mostra come ottenere la matrice inversa di Leontief.

$$(8) \quad \text{matrice inversa di Leontief} = (\mathbf{V}' - \mathbf{U})^{-1}$$

In seguito si calcola la produzione diretta e indiretta ( $\mathbf{x}$ ) per soddisfare la domanda di servizi del commercio al dettaglio e all'ingrosso, più la domanda di beni di produzione domestica. Si indica con  $\mathbf{f}$  il vettore con  $m$  elementi che include l'incidenza di queste tre grandezze che si vuole ulteriormente suddividere. Ciascuna incidenza viene inserita nella cella relativa al corrispettivo prodotto  $i$  nelle tavole delle risorse ed impieghi. La produzione diretta e indiretta è quindi calcolata nel seguente modo.

$$(9) \quad \mathbf{x} = (\mathbf{V}' - \mathbf{U})^{-1} \cdot \mathbf{f}$$

Infine, per il calcolo del contributo economico di ogni singolo settore, si moltiplica la produzione ottenuta nell'equazione (9) per la matrice del valore aggiunto ( $\mathbf{K}$ ), per il vettore delle tasse sui prodotti non deducibili ( $\mathbf{t}$ ) e per il vettore dei beni intermedi importati dai settori produttivi ( $\mathbf{w}$ ). Si ottiene quindi una matrice  $\mathbf{C}$  che suddivide il valore generato domandando il bene di produzione domestica più i servizi del commercio al dettaglio e all'ingrosso. Le righe della matrice  $\mathbf{C}$  indicano le voci del valore aggiunto, le tasse sui prodotti pagate dai settori produttivi (tasse non deducibili) e le importazioni. Le colonne indicano invece i settori produttivi. Il calcolo della matrice  $\mathbf{C}$  è illustrato nella seguente equazione.

$$(10) \quad \mathbf{C} = \begin{pmatrix} \mathbf{K} \\ \mathbf{t} \\ \mathbf{w} \end{pmatrix} \cdot \text{diag}(\mathbf{x})$$

dove  $\text{diag}(\mathbf{x})$  indica una matrice con gli elementi di  $\mathbf{x}$  sulla diagonale principale. Per determinare la I-CdV non resta che aggregare le colonne della matrice  $\mathbf{C}$  a seconda del dettaglio desiderato.



#### 4. Bibliografia

Eurostat (1995), European system of accounts ESA 1995, Lussemburgo.

Eurostat (2013), Economic accounts for agriculture - values at current prices (aact\_eaa01) [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database) (ultimo accesso Giugno 2013).

Ismea (2012), Check Up 2012. La competitività del sistema agroalimentare italiano. Luglio 2012, cap.5.

Istat (2013a), Tavole delle risorse e degli impieghi. Anno 2009. Roma Collegamento internet: <http://www.istat.it/it/archivio/86459> (Accesso: Giugno 2013).

Istat (2013b), Aggregati dei conti nazionali annuali per branca di attività economica (NACE Rev.2). Roma. Collegamento internet: [http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCCN\\_AGGREGBRANCANREV2](http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCCN_AGGREGBRANCANREV2) (Accesso: Giugno 2013).

Leontief, W. 1941. The Structure of the American Economy, 1919-1939. Oxford, UK, Oxford University Press.

Merciai S. (2010), Micro-founded Hybrid Input Output Framework. A demand driven perspective. Tesi di dottorato, Dipartimento di Statistica Economica, Università 'Sapienza' di Roma.

Miller, R.E., Blair, P.D. (1985). Input-Output Analysis. Foundations and Extensions, Prentice-Hall, Englewood-Cliffs, NJ.

Stone R. (1961), Input-Output and National Accounts, OECD, Parigi.

Suh S., Weidema B., Schmidt J.H. and Heijungs R. (2010), Generalized Make and Use Framework for Allocation in Life Cycle Assessment. Journal of Industrial Ecology 14, 335-353.

---

#### Area Mercati

Responsabile di redazione: Antonella Finizia

Redazione a cura di: Antonella Finizia, Stefano Merciai

e-mail: [a.finizia@isma.it](mailto:a.finizia@isma.it)