



**LA TRACCIABILITÀ DEI PRODOTTI AGRO-ALIMENTARI:
UN'ANALISI DELLE IMPLICAZIONI ECONOMICHE PER LA SICUREZZA ALIMENTARE E PER I
CONSUMATORI**

Alessandro Banterle e Alessia Cavaliere

*Dipartimento di Economia e Politica Agraria, Agro-alimentare e Ambientale
Università degli Studi di Milano*

*Progetto realizzato nell'ambito del Programma generale
di intervento 2009 della Regione Lombardia con l'utilizzo
dei fondi del Ministero dello Sviluppo Economico*



Regione Lombardia

Semplificazione
e Digitalizzazione



**LA TRACCIABILITÀ DEI PRODOTTI AGRO-ALIMENTARI:
UN'ANALISI DELLE IMPLICAZIONI ECONOMICHE PER LA SICUREZZA
ALIMENTARE E PER I CONSUMATORI**

Alessandro Banterle e Alessia Cavaliere

*Dipartimento di Economia e Politica Agraria, Agro-alimentare e Ambientale
Università degli Studi di Milano*

Milano, luglio 2010

Obiettivi, metodologia e articolazione del lavoro

La tracciabilità degli alimenti sta diventando uno strumento di crescente importanza a livello internazionale, nell'ambito delle politiche per la sicurezza e la qualità degli alimenti (Banterle, 2008). Tuttavia, si rileva un'ampia variabilità nelle normative e negli stessi sistemi di tracciabilità. Inoltre, si nota una certa confusione sul significato di questo termine per il consumatore.

L'obiettivo dello studio è duplice:

- da un lato, si intende chiarire il concetto di tracciabilità e fare un quadro sulla legislazione esistente a livello comunitario e italiano su questo argomento;
- dall'altro, si vuole evidenziare quali conseguenze economiche comporti l'adozione della tracciabilità volontaria per il coordinamento verticale di filiera, per la sicurezza alimentare, per i prezzi dei prodotti e per la comunicazione al consumatore.

La metodologia dello studio si basa, per ciò che riguarda il primo obiettivo, su un'analisi della letteratura e dei testi giuridici riguardanti tale materia, mentre, per il secondo obiettivo, su un'indagine diretta, tramite questionario, a testimoni privilegiati dell'industria alimentare e della grande distribuzione (GDO). In particolare, per l'industria alimentare sono stati analizzati cinque *case studies*, mentre per la GDO sono stati svolti tre casi. Una parte del questionario, composto da 37 domande, è comune alle imprese alimentari e alla GDO, mentre un'altra parte è specifica per le due tipologie di imprese. L'indagine diretta è stata rivolta a mettere in luce i seguenti effetti della tracciabilità:

- sul coordinamento verticale di filiera (aumento dell' interdipendenza fra le imprese della filiera e rapporti di collaborazione),
- sulla sicurezza alimentare,
- sui prezzi dei prodotti (differenze di prezzo tra prodotti che possiedono un sistema di tracciabilità volontaria e prodotti che non lo possiedono),
- sulla comunicazione al consumatore (esistenza di strategie per informare il consumatore o mezzo per garantire la sicurezza e la qualità).

L'elaborato è articolato in sei capitoli. Il primo, oltre a definire il concetto di tracciabilità, fornisce un quadro legislativo comunitario e nazionale, mettendo in luce come i diversi regolamenti possano effettivamente migliorare il livello di sicurezza alimentare. Nel secondo vengono caratterizzati i sistemi di tracciabilità previsti per specifiche filiere agro-alimentari (carni bovine, pesce, OGM). Il terzo capitolo analizza gli effetti economici della tracciabilità, soffermandosi sui benefici e costi, sul coordinamento verticale di filiera e sulla comunicazione al consumatore. Nel quarto capitolo vengono descritti gli aspetti metodologici dell'indagine svolta, quindi nel quinto vengono analizzati specifici case studies, attraverso interviste a testimoni privilegiati dell'industria alimentare. Il sesto capitolo, analizza l'indagine empirica presso i distributori. Infine, vengono effettuate delle considerazioni conclusive.

Definizioni e inquadramento normativo

Con la pubblicazione del Libro Bianco nel 2000 l'Unione europea (UE) ha formulato un quadro organico per la propria politica alimentare, che in precedenza prevedeva solamente interventi sporadici. Tale quadro si basa su principi e su strumenti di intervento finalizzati a garantire la sicurezza alimentare.

La nuova politica alimentare comunitaria costituisce la risposta alle numerose crisi alimentari che sono avvenute nell'Unione europea soprattutto durante gli anni '90, fra le quali la cosiddetta "mucca pazza" (Bse) costituisce il caso più eclatante.

I principi stabiliti nel Libro Bianco hanno trovato applicazione legislativa nel regolamento 178/2002, che è stato definito la "**General Food Law**" (GFL) dell'UE, proprio per il suo scopo di stabilire i principi generali di una politica comunitaria per i prodotti alimentari.

Gli strumenti per attuare i principi della politica alimentare comunitaria appaiono numerosi e variegati, ma si possono ricondurre a quattro tipologie:

- l'*etichettatura* dei prodotti alimentari, con la finalità di aumentare il livello informativo dei consumatori, come nel caso degli allergeni e degli organismi geneticamente modificati;
- gli *standard di processo e di prodotto*, come nel caso dei regolamenti sull'igiene dei prodotti alimentari;
- il *sistema HACCP*;
- il *sistema di rintracciabilità*.

La definizione di rintracciabilità

Il concetto di rintracciabilità può essere esplorato da diversi punti di vista dando luogo a molteplici definizioni. Una **definizione di carattere generale** viene proposta da Souza-Monteiro e Caswell (2004), che intendono la rintracciabilità “come la capacità di seguire i movimenti di un alimento attraverso le specifiche fasi di produzione, trasformazione e distribuzione”. In questa definizione si riscontrano i due elementi chiave della rintracciabilità, vale a dire:

- l'*informazione* associata ad un prodotto alimentare, in quanto la rintracciabilità è principalmente un sistema informativo;
- la *filiera* come unità di analisi, in quanto la rintracciabilità si applica alle diverse fasi del processo produttivo di un alimento, permettendo di seguire i suoi movimenti appunto lungo una determinata filiera.

Occorre precisare che esiste una certa differenza fra il termine “tracciabilità” e quello di “rintracciabilità”. Infatti, la tracciabilità fa riferimento alla tecnica utilizzata per lasciare una “traccia” lungo il percorso che fa un alimento in una determinata filiera. Tale traccia può essere rappresentata da un codice numerico, da un codice a barre per la lettura ottica o altri strumenti associati ad un singolo lotto di prodotto. Il termine rintracciabilità, invece, fa riferimento alla capacità di risalire lungo la filiera produttiva di un certo alimento per identificare i diversi soggetti che hanno partecipato alla produzione di quell'alimento. In realtà, però, sia nel linguaggio comune che in quello scientifico, si usa spesso il termine tracciabilità (*traceability*) per indicare entrambe le operazioni e, quindi, anche la capacità di risalire lungo la filiera ed identificare il percorso di un alimento. Per cui i termini tracciabilità e rintracciabilità di fatto vengono usati come sinonimi.

La rintracciabilità prevista dal regolamento 178/2002 è rappresentata da una documentazione che riguarda, per ciascun operatore della filiera, i suoi fornitori e i suoi

clienti. Tale sistema non permette di ricostruire effettivamente il percorso effettuato da un alimento lungo la filiera, per due sostanziali motivi:

- le informazioni sui fornitori e sui clienti non sono associate a ciascun singolo lotto di produzione, ma all'impresa nel suo insieme, dove le materie prime e i semilavorati possono essere "mixate" nel processo produttivo, perdendo l'informazione sul fornitore di origine;
- la documentazione non rappresenta un *continuum* organico che permette di seguire il singolo prodotto, ma rimane dispersa fra le diverse unità produttive, cioè sono le singole imprese che possiedono l'informazione sui fornitori e sui clienti, secondo il meccanismo *one step backward one step forward*.

Pertanto, la tracciabilità prevista dal regolamento 178/2002 consente di delineare l'insieme di imprese che concorrono alla formazione di un prodotto, ma senza poter identificare i produttori di origine di un certo prodotto.

Un'altra **definizione viene fornita dalla norma UNI 10939** che considera la rintracciabilità come "la capacità di ricostruire la storia e di seguire l'utilizzo di un prodotto mediante identificazioni documentate (relativamente ai flussi materiali ed agli operatori di filiera)". In questa definizione per flussi materiali si intendono "le materie prime, gli additivi, i semilavorati e i materiali di imballaggio che, in qualunque punto della filiera, entrano nel processo produttivo". La norma UNI 10939 è stata da qualche anno incorporata nella norma ISO 22005.

Le tipologie di rintracciabilità

Dalle varie definizioni esaminate emerge come il sistema di rintracciabilità si presti ad avere differenti caratteristiche. A questo riguardo si possono distinguere due tipologie fondamentali di tracciabilità (Banterle e Stranieri, 2008; Peri *et al.*, 2004):

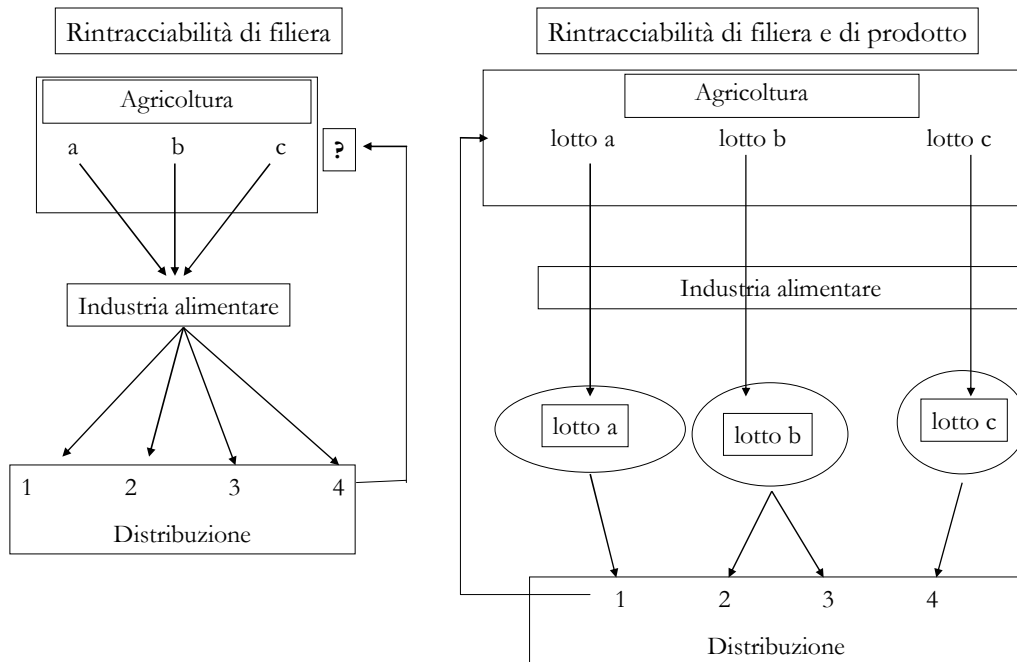
- la **tracciabilità di filiera**, che consente di identificare gli operatori che sono coinvolti nel processo produttivo di un determinato prodotto, ma che non permette di risalire lungo la filiera per identificare il percorso effettuato da un certo prodotto;
- la **tracciabilità di filiera e di prodotto**, che, grazie all'applicazione della tracciabilità interna all'impresa industriale di trasformazione, consente di associare le informazione ad uno specifico prodotto (o meglio ad un certo lotto di quel prodotto), permettendo di identificare la storia e l'itinerario compiuto da tale prodotto lungo la filiera,

rintracciando le singole materie prime agricole; in sostanza, questa seconda tipologia prevede la rintracciabilità sia a livello degli operatori della filiera (*supply chain traceability*) e sia della singola impresa (*product traceability*), costituendo un sistema più rigoroso rispetto al precedente.

Il primo tipo di rintracciabilità è quella prevista dal regolamento 178/2002, mentre la rintracciabilità di filiera e di prodotto si applica, in genere, come sistema volontario, che fa riferimento o meno ad una certificazione (come UNI 10939, ISO 22005, ecc.). Tuttavia, per alcuni prodotti nella Comunità è stato reso obbligatorio un sistema di rintracciabilità di filiera e di prodotto, come nel caso della carne bovina e degli OGM.

La figura 1 permette di cogliere graficamente le differenze fra le due tipologie di tracciabilità. Nel caso della tracciabilità di filiera all'interno dell'impresa si perde l'informazione sulla provenienza delle materie prime e la documentazione disponibile riguarda solo i fornitori e i clienti. Nella tracciabilità di filiera e di prodotto la gestione dei flussi materiali per lotti discontinui e la rintracciabilità interna permettono di ricostruire l'itinerario dei prodotti lungo la filiera.

Figura 1. Schemi di tipologie di rintracciabilità



Obiettivi ed effetti economici della tracciabilità

Gli obiettivi

La rintracciabilità volontaria, cioè la tipologia di filiera e di prodotto, ha come obiettivo oltre che migliorare il livello della sicurezza alimentare, anche quello di raggiungere e garantire determinati livelli qualitativi dei prodotti.

Riguardo alla **sicurezza alimentare**, la rintracciabilità volontaria permette di incrementare notevolmente la **disponibilità di informazioni**, in quanto queste sono associate a ciascun singolo lotto di prodotto. Nel contempo, essendo possibile individuare direttamente i diversi soggetti che concorrono alla realizzazione di un prodotto, aumenta considerevolmente il **grado di responsabilizzazione**, dato che nel caso di una non conformità si può mettere in atto un facile accertamento del soggetto che ha utilizzato pratiche o comportamenti non conformi.

Inoltre, risulta molto più facile ritirare i lotti non conformi dal mercato e il ritiro può essere limitato solo a tali lotti, non a tutto il prodotto in commercio. Ciò **riduce i costi delle non conformità**. In sostanza, con la rintracciabilità volontaria si realizza una migliore gestione del rischio di un problema di sicurezza.

Riguardo alla **qualità del prodotto**, la rintracciabilità volontaria permette l'adozione di specifici **disciplinari di produzione** per i diversi soggetti della filiera, cioè l'applicazione di regole da seguire nel processo produttivo in termini di pratiche, materie prime, additivi, residui, ecc. Ciò consente di mettere in atto, una **differenziazione del prodotto** relativa a specifiche informazioni riguardanti gli attributi del processo produttivo (ad esempio produzione integrata, biologica, tipologie di allevamento e così via), con un'adeguata comunicazione al consumatore.

Anche dal punto di vista della valorizzazione qualitativa del prodotto con il sistema di tracciabilità volontaria si ottiene una migliore **attribuzione delle specifiche responsabilità** ai diversi soggetti della filiera. Infatti, nel caso in cui un qualsiasi agente della filiera non rispetti i disciplinari previsti per i processi produttivi, risulta facilmente individuabile. In questo modo, si riduce il cosiddetto azzardo morale (*moral hazard*), cioè la possibilità che gli agenti della filiera, al fine di massimizzare i loro profitti, perseguano un comportamento opportunistico, non rispettando le clausole stabilite dai disciplinari. Nel caso della tracciabilità volontaria, infatti, l'asimmetria informativa fra agenti si riduce e

risulta piuttosto facile individuare i soggetti che sono responsabili di non conformità, sia dal punto di vista degli aspetti qualitativi che da quello della sicurezza alimentare.

Il processo di differenziazione ottenibile con la tracciabilità permette di ottenere un *premium price*. Ma la tracciabilità, al di là delle specifiche strategie di differenziazione, permette di **valorizzare l'immagine del marchio aziendale** e, quindi, in ogni caso attribuisce un *premium image*, considerando che il prodotto tracciato presenta una migliore attrattività per il consumatore.

Inoltre, mediante l'applicazione della rintracciabilità volontaria è possibile migliorare l'efficienza della supply chain management, così come adattarsi alle richieste della grande distribuzione. In particolare, fra gli standard richiesti a livello internazionale dalle grandi imprese della distribuzione vi è anche la rintracciabilità volontaria, come nel caso del protocollo globalGAP.

Gli effetti economici

L'esistenza dei sistemi di tracciabilità volontaria, accanto a quelli obbligatori, implica per le imprese che intendono adottarla una valutazione dei benefici ottenibili con tali sistemi e dei costi necessari per mettere in atto la stessa tracciabilità. In altri termini, un sistema di tracciabilità volontario può venire introdotto in una impresa, e nelle imprese ad essa collegata nell'ambito della filiera, qualora i benefici che si ritiene di raggiungere siano superiori ai costi di implementazione del sistema.

Il **vantaggio economico** relativo alla maggiore sicurezza alimentare riguarda principalmente due aspetti:

- un rafforzamento della **reputazione** del marchio del prodotto, in quanto si riduce il rischio di avere perdite di immagine agli occhi del consumatore a causa di problemi igienico-sanitari,
- una riduzione dei **costi** delle possibili **non conformità**, in quanto se si dovesse rendere necessario il ritiro dal mercato del prodotto, per problemi igienico-sanitari, si ritirano solo i lotti non conformi e non tutta la produzione.

Tali vantaggi economici si realizzano anche per gli aspetti relativi alla tutela della qualità dei prodotti. Nel caso della differenziazione del prodotto mediante attributi ottenibili con il sistema di tracciabilità, il vantaggio economico può contemplare anche un **aumento del prezzo**, cioè un premium price ottenibile per le specifiche caratteristiche differenziali del prodotto. Il vantaggio, però, può anche solo consistere in un **premium image**, cioè una

preferenza accordata al consumatore al prodotto tracciato rispetto a quello non tracciato e, quindi, una maggiore quota di mercato.

Sul versante dei **costi**, si possono individuare due principali categorie (Banterle e Stranieri, 2005; Peri et al. 2004; Fabbri, 2005):

- i costi di investimento per porre in atto il sistema nelle imprese interessate, che comprendono il costo di progettazione del sistema, il costo del sistema informativo, il costo di eventuali investimenti tecnici e adattamenti dei processi produttivi, il costo di formazione del personale e il costo della certificazione;
- i costi per il funzionamento del sistema, che comprendono il costo del lavoro per la gestione della documentazione e del sistema informativo, il costo per il controllo e per le visite ispettive, i costi del marketing e così via.

I costi più elevati sono quelli relativi al lavoro e al sistema informativo, ma anche la certificazione può richiedere una spesa non indifferente, per cui alcune imprese, pur implementando un sistema di tracciabilità volontaria, decidono di non richiedere la relativa certificazione.

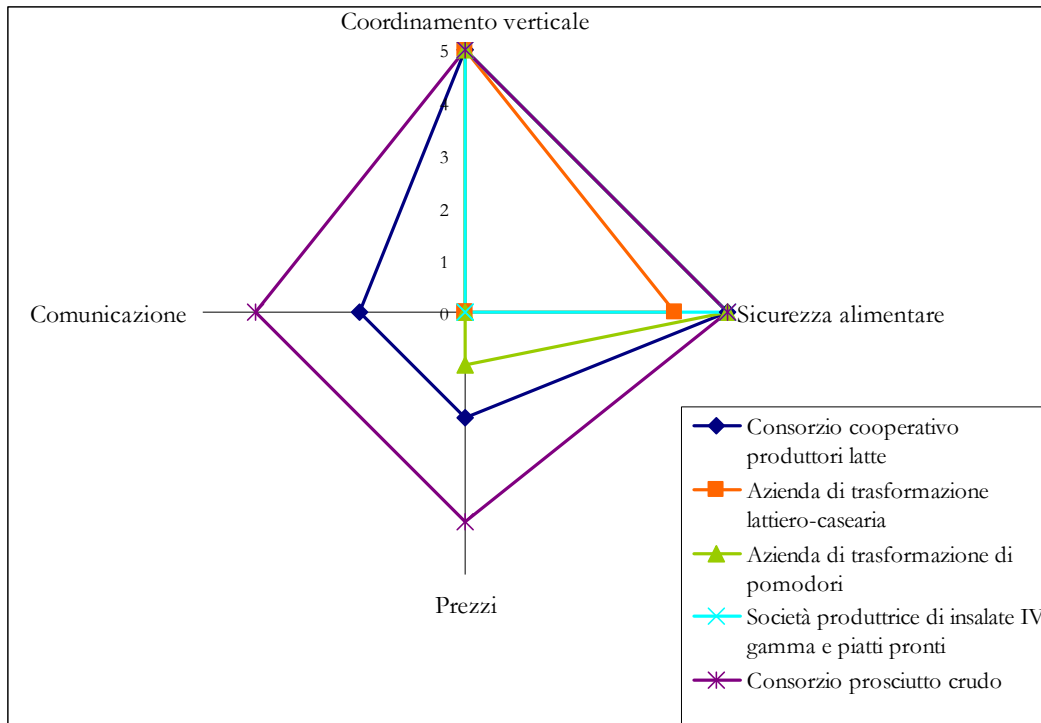
L'adozione della tracciabilità volontaria all'interno di una filiera porta cambiamenti nell'**organizzazione delle relazioni commerciali verticali** fra le imprese della filiera stessa. Un elemento che assume un ruolo cruciale nella riorganizzazione della filiera è rappresentato dalla **centralizzazione** nell'ideazione e nella gestione del sistema di tracciabilità. E' necessario, infatti, che una singola impresa (o un consorzio o una cooperativa) svolga il ruolo di **impresa leader** per introdurre il sistema in una filiera. Un secondo elemento di rilievo per la riorganizzazione della filiera è rappresentato dall'adozione degli **accordi di filiera formalizzati** (Banterle e Stranieri, 2008). Infatti, l'introduzione del sistema di tracciabilità richiede un collegamento maggiore fra le imprese che partecipano a tale progetto e, quindi, le relazioni commerciali vengono regolate da contratti e da disciplinari di produzione, che costituiscono gli aspetti essenziali di questi accordi.

Risultati dell'indagine diretta e considerazioni di sintesi

L'analisi condotta in questo lavoro ha consentito di mettere in luce alcuni aspetti salienti riguardo ai cambiamenti organizzativi nelle filiere agro-alimentari successivamente all'introduzione della tracciabilità volontaria.

I principali effetti economici della tracciabilità emersi nell'analisi di imprese operanti nell'**industria alimentare** vengono sinteticamente riportati nella figura 2. La valutazione di specifici *case studies* ha messo in luce come l'implementazione di un sistema volontario di tracciabilità comporti un **aumento del grado di interdipendenza nelle relazioni verticali** di scambio fra i diversi attori delle filiere agro-alimentari e l'adozione di nuove modalità delle relazioni commerciali fra gli agenti economici che prendono parte al sistema. Relativamente all'adozione delle forme di governo per coordinare maggiormente le transazioni verticali, l'analisi ha evidenziato come l'introduzione di accordi di filiera consenta una maggiore tutela dei soggetti coinvolti, attraverso il rafforzamento delle condizioni che vengono stabilite nei contratti ed una maggiore formalizzazione degli impegni assunti.

Figura 2. Rappresentazione grafica degli effetti della tracciabilità nei casi analizzati dell'industria alimentare



Si evince, inoltre, come tali accordi portino ad una **maggiore trasparenza informativa** lungo le filiere e ad una riduzione del grado di incertezza legato alla qualità e alla salubrità dei beni scambiati. Tutto questo determina un **aumento del grado di coordinamento**

verticale fra le imprese delle filiere, che mostrano una maggiore efficienza dal punto di vista organizzativo, come evidenziato dalla figura 2.

L'adozione di un sistema di tracciabilità volontaria è un equilibrio tra i costi che l'azienda deve sostenere e i benefici che si possono ottenere. I benefici, da quanto emerge dagli intervistati, riguardano principalmente **un miglioramento della sicurezza della materia prima e del prodotto finito**, ma anche una riduzione dei costi per le non conformità, **la garanzia della qualità del prodotto** e una maggiore efficienza negli scambi.

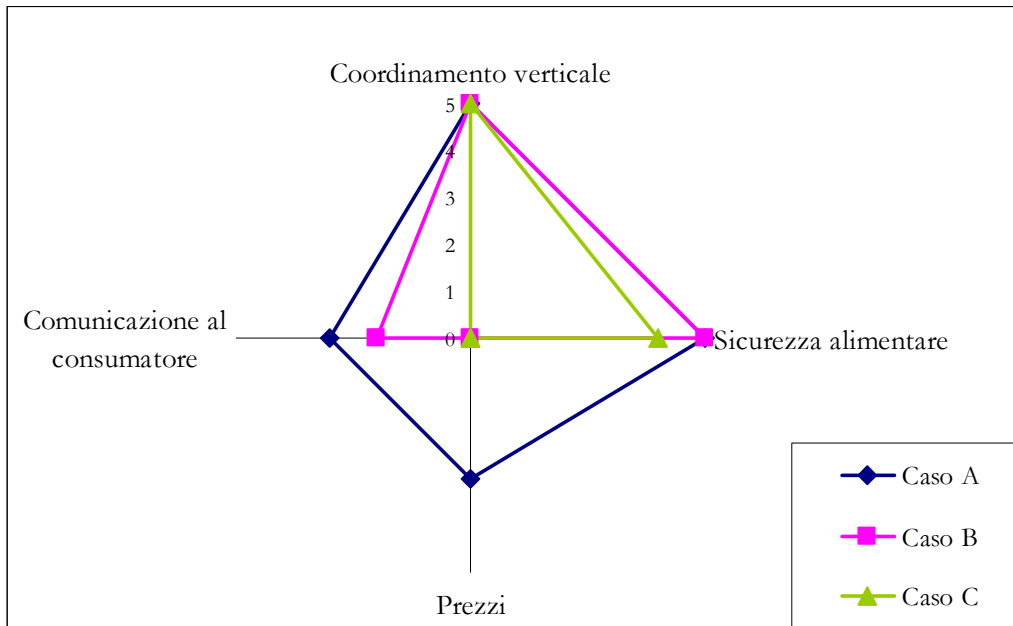
In realtà, tra i benefici della tracciabilità non andrebbe tralasciata la possibilità di rafforzare la reputazione del marchio, attraverso la comunicazione al consumatore dell'uso di questa certificazione. Nella maggior parte dei casi analizzati, invece, questa informazione non arriva al consumatore finale. Questo può essere dovuto al fatto che il consumatore percepisce la tracciabilità come un vantaggio in termini di benessere (cioè come sicurezza e qualità alimentare), ma non riesce ad attribuire a questo concetto contorni ben definiti. Pertanto, risulta difficile assegnare un reale valore a questo strumento da parte della domanda. Si assiste, perciò, ad una scarsa disponibilità da parte del consumatore a pagare per questo tipo di certificazione.

I principali effetti economici della tracciabilità emersi nell'analisi presso le imprese della **grande distribuzione** sono riportati nella figura 3. Anche l'indagine effettuata presso le catene distributrici rivela una tendenza a non comunicare tale sistema al consumatore, o comunque non in maniera consistente.

Infatti, le **differenze di prezzo** tra prodotti tracciati e non, se presenti, sono quasi nulle. Ciò ci permette di dire che la richiesta di un sistema di tracciabilità volontaria, da parte di un distributore, è dettata dagli obiettivi di raggiungere una **maggior sicurezza e qualità** alimentare e di migliorare i fattori organizzativi e gestionali all'interno della filiera, non per ottenere un premium price rispetto a prodotti concorrenti, come indicato nella figura 3. Dall'indagine empirica presso i distributori appare evidente come i marchi di filiera abbiano portato alla creazione di forti legami e ad un continuo scambio di informazioni tra *retailers* e i fornitori.

Tra il vasto parco fornitori, vengono scelti quelli che garantiscono elevati standard e che hanno la possibilità e la potenzialità di implementare il sistema di tracciabilità. Anche in questi casi, come per l'industria alimentare, fornitori e acquirenti sono legati da forti relazioni verticali di filiera.

Figura 3. Rappresentazione grafica degli effetti della tracciabilità nei casi analizzati della grande distribuzione



Con l'applicazione della tracciabilità di filiera aumentano le informazioni registrate lungo la filiera. La predisposizione di disciplinari interni comporta una maggiore responsabilizzazione dei soggetti e l'applicazione di sistemi specifici per registrare tutte le informazioni inerenti i singoli lotti di prodotto. I **rapporti collaborativi diventano duraturi e stabili nel tempo**. Tuttavia, i fornitori devono rispettare le regole imposte dal disciplinare e un inadempimento potrebbe portare alla rottura del rapporto collaborativo. Dall'analisi condotta possiamo affermare che la tracciabilità volontaria, oltre che rappresentare uno strumento di food safety può essere vista in chiave organizzativa come una forma alternativa di governo che favorisce rapporti stabili e continuativi, ed una maggiore trasparenza informativa, al di là di come essa venga percepita da chi consuma.