

Relazioni e strategie BtoB tra ottimizzazione operativa e dinamiche del mercato delle commodities

Prof. D'Ambrosio Daniele

RELATORE

Prof. Federici Tommaso

CORRELATORE

Dott. Latella Aurelio

CULTORE DELLA MATERIA

780711

CANDIDATO

Introduzione

Capitolo I: I canali distributivi nel mercato B2B

1.1 Mercato B2B	p.1
1.2 Segmentazione del mercato	p.4
1.3 Canali distributivi B2B	p.6
1.4 Il processo decisionale di acquisto nelle organizzazioni B2B	p.11

Capitolo II: Ottimizzazione della gestione logistica e della forza vendita

2.1 Efficienza logistica	p.17
2.2 L'impatto della digitalizzazione nella gestione logistica	p.24
2.3 Gestione della forza vendita	p.31

Capitolo III: Il mercato delle commodities

3.1 Introduzione al mercato delle commodities	p.39
3.2 L'importanza del mercato	p.47
3.3 Il ruolo delle multinazionali nel commercio globale	p.50
3.4 Effetti e rischi dei dazi statunitensi	p.54

Capitolo IV: Il caso Trafigura

4.1 La storia dell'azienda	p.59
4.2 Il gruppo e il modello operativo	p.63
4.3 Core business	p.66
4.4 Approvvigionamento responsabile	p.71
4.5 Modello proprietario e solidità finanziaria	p.73
4.6 Rischi e strategie di risk management	p.74
4.7 Evoluzioni e integrazione verticale	p.77

Capitolo V – Ricerca empirica sulla conoscenza e percezione delle commodities

5.1 Introduzione al capitolo	p.81
5.2 Revisione sintetica della letteratura e sviluppo delle ipotesi	
5.2.1 <i>Revisione della letteratura</i>	p.82
5.2.2 <i>Sviluppo della domanda di ricerca e delle ipotesi</i>	p.91
5.3 Metodologia e analisi dei dati	
5.3.1 <i>Campionamento e caratteristiche del questionario</i>	p.94
5.3.2 <i>Analisi</i>	p.99
5.4 Discussione dei risultati	p.101

Conclusioni	p.103
Bibliografia e sitografia	

Introduzione

L'idea di questa tesi nasce da una semplice curiosità, comprendere il reale funzionamento e il peso strategico del mercato delle commodities all'interno dell'economia globale contemporanea. Ho sempre considerato affascinante il ruolo centrale delle commodities, “il commercio di materie prime di base, quelle che vengono trasformate negli alimenti che mangiamo, nell’energia che alimenta i nostri trasporti e riscalda e illumina le nostre case, e nei metalli presenti nella miriade di oggetti che utilizziamo nella vita quotidiana, è una delle forme più antiche di attività economica. Eppure, nonostante le sue origini affondino nella preistoria, il commercio di materie prime è spesso frainteso e, di conseguenza, oggetto di controversie. Lo stesso vale per le aziende che vi operano.”¹

L’idea che il mercato delle commodities sia percepito come un’entità astratta e poco conosciuta, quasi invisibile nella vita quotidiana dei consumatori. Questa differenza tra l'enorme rilevanza economica e la scarsa consapevolezza pubblica mi ha spinto a capire il funzionamento di questo mercato. Ho voluto approfondire il funzionamento dei mercati business-to-business (B2B), analizzando in particolare i processi di ottimizzazione logistica e distributiva.

Per meglio comprendere queste dinamiche ho scelto di utilizzare Trafigura come caso studio, una delle principali multinazionali attive nel trading delle commodities. Questo studio permette di osservare l’applicazione dei capitoli teorici, vedendo come le strategie di gestione logistica e di distribuzione vengano implementate nella realtà operativa.

Al fine di indagare concretamente il divario fra importanza economica e consapevolezza pubblica, ho elaborato e somministrato un questionario orientato a misurare il livello di conoscenza effettiva del mercato delle commodities e le percezioni degli intervistati verso le grandi multinazionali del settore.

Nei cinque capitoli successivi, l'elaborato seguirà un percorso strutturato partendo da una visione generale del mercato B2B delle commodities, per poi approfondire la gestione logistica e distributiva, l’analisi del caso aziendale Trafigura, la metodologia di

¹ Pirrong, Craig (2014), The Economics of Commodity Trading Firms, white paper commissionato da Trafigura, Bauer College of Business – University of Houston, marzo 2014.

ricerca adottata e, infine, la presentazione e discussione dei risultati emersi dal questionario. Questa struttura mira a fornire una comprensione completa del tema trattato, evidenziando il ruolo cruciale delle commodities nell'economia contemporanea e le implicazioni gestionali e strategiche per le aziende coinvolte.

Capitolo I: Relazioni e canali distributivi BtoB

1.1 Mercato BtoB

Per comprendere appieno le dinamiche del mercato Business to Business, è fondamentale iniziare da una descrizione chiara e analizzarne le principali caratteristiche.

L'economia moderna è caratterizzata da una divisione dei processi produttivi, con diverse fasi di mercato. Tra la produzione originaria e il consumo, sono coinvolti diversi produttori, intermediari, rivenditori e fornitori di servizi. Tutti questi passaggi in cui i prodotti o servizi vengono venduti non direttamente ai consumatori, costituiscono il mercato BtoB. Quindi, come può suggerire il nome, questo mercato è composto da tutte le imprese che acquistano prodotti e servizi al fine di trasformarli in capitale, materiale o servizi necessari alla produzione di altri beni o servizi. Questo comprende anche tutti quei mercati in cui i prodotti vengono comprati e rivenduti direttamente senza venire processati. Sono compresi quindi tutti quei soggetti professionali della supply chain che si trovano a monte rispetto i rivenditori finali.²

Come possiamo vedere nella Tabella 1, il mercato Business to Business svolge un ruolo chiave nell'economia mondiale, rappresentando la maggioranza della produzione totale.

Tabella 1: *Percentuali di produzione BtoB e BtoC in diversi Paesi*

	Belgium	Germany	Finland	France	Italy	Japan	Netherlands	Austria	USA
Production in total	540.43	3786.4	319.55	3163.07	2184	9821.61	759.48	369.63	19356.02
B2C production	129.08	1082.33	52.63	743.5	695.33	3977.64	194.64	103.6	9647.08
B2B production	411.35	2704.07	266.92	2419.56	1488.88	5843.97	564.84	266.02	9708.94
% share of B2C production	23.88	28.58	16.47	23.51	31.83	40.5	25.63	28.03	49.84
% share of B2B production	76.12	71.42	83.53	76.49	68.17	59.5	74.37	71.97	50.16

Fonte: Frauendorf J., Kähm E., Kleinaltenkamp M., (2007), *Business-to-Business Markets – Status Quo and Future Trends*, Journal of Business Market Management, 1, pp. 15

Nella letteratura, specialmente anglosassone, per fare riferimento al mercato BtoB viene utilizzata la terminologia di mercato industriale (industrial market) e, oltre ad una rappresentazione del funzionamento del mercato e una descrizione dei soggetti interessati, non viene data una definizione univoca. Spesso però viene fatto riferimento

² Zimmerman A.; Blythe J. (2013), *Business to Business Marketing Management A global perspective*, Routledge, Abingdon

a due concetti chiave, basati sui metodi di acquisto di questo settore. “Industrial buyer behavior” (Sheth. J.)³ e “organizational buying behavior” (Webster F.)⁴. Questo secondo concetto però, può essere troppo generico e comprendere anche enti non presenti nel nostro target. Tra questi troviamo enti governativi e organizzazioni non-profit, che non possono essere classificate come business industriali.⁵

Spesso, il mercato BtoB è caratterizzato dalla coordinazione tra cliente e supplier, in cui quest’ultimo ha l’obiettivo di conoscere i bisogni e le necessità del suo cliente.

Nel mercato BtoB si possono contraddistinguere diversi approcci nel tipo di relazione tra supplier e cliente. Da una parte c’è un rapporto caratterizzato da nessuna cooperazione, nessun legame, nessun costo di transizione e un prodotto non personalizzato. Dall’altro, c’è una relazione con alta cooperazione, un legame solido, costi di transizione alti e un prodotto in grado di adattarsi alle necessità del cliente. Questi esempi sono gli estremi di tutte le tipologie di scambi, da una semplice transazione ad una relazione più complessa. Marcando una differenza tra un cliente a breve termine e a lungo termine.⁶ Nell’articolo di Seth e Sharma⁷, riguardo alle problematiche tra le relazioni con i fornitori, gli autori sottolineano l’aumento delle problematiche nei mercati industriali e la tendenza delle aziende ad allontanarsi dalle strategie di vendita transazionali e adottare strategie più improntate sulle relazioni di lungo periodo, con l’obiettivo di migliorare le performance.

Questi aspetti sono importanti in un mercato in cui tutti i compratori sono rivenditori. La conseguenza di questa interconnessione tra tutti gli agenti nel mercato è che la domanda è sempre derivata, indiretta. Dipende dalle decisioni d’acquisto a valle della supply chain. Le interconnessioni nella catena del valore sono tra le caratteristiche principali del mercato BtoB. Il concetto alla base è che ogni impresa può essere considerata come un’accumulazione di processi. Tutti i soggetti nella supply chain influenzano i costi e il valore degli altri. Per fare degli esempi, l’acquisto di un nuovo macchinario può ridefinire

³ Sheth J., (1973), A Model of Industrial Buyer Behavior, Journal of Marketing, 37, pp. 50-56.

⁴ Webster F., Wind Y., (1972), Organizational Buying Behavior, Englewood Cliffs, Prentice Hall.

⁵ Plank R. E., (1985), A critical review of industrial market segmentation, Industrial Marketing Management, 14, pp. 79-91,

⁶ Freytag P. V., Clarke A. H., (2001), Business to Business Market Segmentation, Industrial Marketing Management, 30, pp. 473-486.

⁷ Sheth J. N., Sharma A., (1997), Supplier relationships: Emerging issues and challenges, Industrial Marketing Management, 26, pp. 91-100.

il processo produttivo di un'azienda cliente, portando ad un miglioramento della qualità, dell'efficienza e una riduzione dei costi. E si possono fare esempi simili per ogni tipo di fornitura, che siano materie prime o servizi. Quindi, la consegna di un prodotto o servizio al cliente influenza direttamente la capacità e la possibilità del cliente di ottenere un determinato vantaggio competitivo. È per questo che nel mercato BtoB, un indicatore di successo è la capacità di un'impresa di capire come il proprio prodotto o servizio, contribuisce a creare il vantaggio competitivo del cliente del proprio mercato.

Un importante trend del mercato BtoC che caratterizza le economie sviluppate e che indirettamente impatta il BtoB è l'aumento della domanda per prodotti su misura. Un trend che probabilmente continuerà e porterà a una costante differenziazione dei prodotti. Questo processo inizialmente aveva l'obiettivo di aumentare i profitti, cercando di migliorare il "willingness to pay" dei clienti e di conseguenza anche la soddisfazione e la fidelizzazione del cliente. Tuttavia, la personalizzazione comporta anche un aumento dei costi e di tutte le attività di coordinamento tra lavoratori, divisioni interne all'azienda e fornitori, tutto ciò, integrando le esigenze del cliente nella value chain.

Questo trend nel mercato dei beni di consumo ha impatti indiretti anche nel mercato BtoB. Dato che i fornitori devono gestire una produzione e gestione più complessa, in molti casi hanno la convenienza a ricorrere all'outsourcing.⁸

Oltre alla loro evidente interdipendenza, sotto alcuni aspetti, business market e customer market sono simili. In entrambi i casi i compratori prendono decisioni di acquisto per soddisfare dei propri bisogni. Però, i mercati industriali differiscono per struttura, domanda, natura e quantità di unità acquistate, e tipo di decisioni e processi decisionali. I mercati BtoB normalmente sono caratterizzati da un numero minore di clienti ma con una capacità d'acquisto molto maggiore rispetto ai consumatori. Spesso gli acquisti sono fatti da agenti specializzati, detti buyer, professionisti esperti e ben addestrati, mentre la controparte sono a loro volta venditori professionisti. Più complesso è l'acquisto, più è probabile che siano coinvolte un maggior numero di persone nel processo decisionale.⁹

⁸ Jacob F., Weiber R., Kleinaltenkamp M., Plinke W., Wilkinson I., Geiger I., (2015), *Fundamentals of Business to Business Marketing*, Springer, Cham.

⁹ Kotler P., Armstrong G., Saunders J., Wong V., (1996), *Principle of Marketing*, Prentice Hall, New Jersey.

I razionali di acquisto nel mercato BtoB sono basati su analisi e necessità aziendali, hanno processi decisionali più lunghi e complessi, basati su fattori oggettivi mentre spesso i processi decisionali d'acquisto nel mercato BtoC sono spesso trasportati dalle emozioni. Nei mercati industriali i canali distributivi spesso sono più complessi, con più intermediari e più canali di vendita.

In un contesto professionale e articolato c'è una maggiore rilevanza della tecnologia, svolgendo un ruolo chiave. Questa impatta direttamente sulla redditività aziendale e i soggetti interessati devono essere altamente competenti.

Quindi, il mercato Business ha bisogno di un alto grado di competenza, razionalità e visione strategica, in cui c'è una forte interdipendenza tra tutte le parti.¹⁰

1.2 Segmentazione del mercato

Nel 1934, Frederick¹¹ stabilì cinque fattori che possono essere i predecessori della segmentazione del mercato. Questi sono: settore, utilizzo del prodotto, abitudini d'acquisto, possibilità dei canali di distribuzione, e zona geografica. Al giorno d'oggi questi possono essere considerati come una segmentazione di base, ma al momento della pubblicazione nel 1934, non venivano trattati in un contesto di segmentazione o strategia, ma come semplici tecniche d'analisi.

Uno dei primi accenni veri e propri alla segmentazione del mercato è stato fatto da Smith¹² nel 1956. La necessità è nata per superare le limitazioni delle teorie economiche neoclassiche, le quali presupponevano contesti di concorrenza perfetta con un equilibrio tra domanda e offerta. La realtà è che questo equilibrio non c'è. Di conseguenza, c'era bisogno di differenziare prodotti e segmenti del mercato in modo da poter massimizzare l'efficacia delle strategie. Date le condizioni di concorrenza imperfetta, i marketing manager avevano bisogno di un modo per poter selezionare le combinazioni di strategie che si adattavano meglio ai loro clienti. La segmentazione, quindi, è basata sulla

¹⁰ Zimmerman A.; Blythe J. (2013), Business to Business Marketing Management A global perspective, Routledge, Abingdon

¹¹ Fredcrick, J., (1934), Industrial Marketing, Prentice Hall, New York.

¹² Smith W., (1956), Product Differentiation and Market Segmentation as Alternative Strategies, Journal of Marketing, 21, pp. 3-8.

necessità di capire e assecondare i diversi bisogni del mercato in maniera precisa. Consiste quindi nel visualizzare un mercato eterogeneo come una varietà di mercati più piccoli e ognuno con preferenza e bisogni diversi. La suddivisione dei mercati è essenzialmente una strategia marketing usata per rappresentare gli aggiustamenti dell'offerta del mercato come risposta alla richiesta di prodotti più in linea con la domanda dei clienti.

Un altro motivo che ha portato alla suddivisione dei mercati è la competizione. Con il processo tecnologico e una gamma sempre più ampia di beni e servizi, questi, nel lungo termine, tendono ad avere maggiori applicazioni in alcuni ambiti rispetto ad altri. La segmentazione dei mercati, quindi, è stata vista come una condizione necessaria alla crescita e alla specializzazione delle aziende. I mercati di riferimento si svilupparono ampiamente, a tal punto che le imprese dei primi anni della seconda metà del XX secolo, hanno avuto il bisogno di concentrare i loro investimenti in mercati più specifici.¹³

Nel 1985, Schiff, Fernandez e Winer¹⁴ pubblicarono un articolo di approfondimento in cui raggruppavano in maniera riassuntiva, una segmentazione dettagliata del "industrial market". Dissero che la letteratura sulla segmentazione suggeriva che, il mercato era suddiviso in base alle caratteristiche delle organizzazioni, abitudini d'acquisto, preferenze e attitudini. La letteratura sulla segmentazione dei consumatori invece suggeriva che una suddivisione in base a criteri demografici, socioeconomici e comportamentali. I quali però possono essere utilizzati anche all' "industrial market".

In un articolo del 1978, Wind¹⁵ fece notare che c'era una discrepanza tra i modelli proposti dalla letteratura e ciò che le imprese facevano concretamente, la teoria quindi non rispecchiava il mondo reale. Nei dibattiti e articoli accademici, non venivano presi conto tre importanti fattori:

- La segmentabilità concettuale del mercato, ovvero quando è possibile, da un punto di vista teorico, segmentare un mercato e in quali condizioni. Le decisioni manageriali

¹³ Smith W., (1956), Product Differentiation and Market Segmentation as Alternative Strategies, *Journal of Marketing*, 21, pp. 3-8.

¹⁴ Schiff J., Fernandez J., Winer L., (1985), A critical review of industrial market segmentation, *Industrial Marketing Management*, 14, pp. 79-91.

¹⁵ Wind Y., (1978), Issues and Advances in Segmentation Research, *Journal of Marketing Research*, 15, 317-337.

in questo contesto si basano su costi e benefici, ma nella letteratura empirica manca una chiara definizione di questi aspetti.

- Il fabbisogno informativo complessivo dell'azienda, necessario per una segmentazione efficace.
- Vincoli di budget e altri limiti operativi.

Un articolo del 2001 di Freytag e Clarke¹⁶, parte dal presupposto che lo scopo principale della segmentazione ha natura sia operativa che strategica. Porta a creare della linea guida a livello operativo che ha l'obiettivo di creare un vantaggio competitivo per l'impresa. All'inizio del processo di segmentazione, invece di vedere i clienti come uguali, l'approccio di costruzione parte dal considerare i clienti come diversi e poi procedere all'identificare le possibili somiglianze tra di essi.

1.3 Canali distributivi BtoB

Il canale di distribuzione è formato dall'insieme di organizzazioni interdipendenti coinvolte nel processo che porta il bene o servizio dal produttore al consumatore finale. La ricerca e la gestione di una rete distributiva hanno un'importanza centrale nella gestione aziendale e sono tra le attività più impegnative e impattanti per un'impresa.

Spesso le aziende prestano troppa poca attenzione ai loro canali di distribuzione, vedendoli meramente come il trasporto fisico. Questi influenzano direttamente tutte le altre decisioni riguardanti il marketing. Il prezzo del prodotto offerto dall'azienda dipenderà dalla scelta tra grandi distributori e negozi specializzati. Le esigenze dei rivenditori e distributori influenzeranno il budget destinato alla forza vendita e alla pubblicità. La capacità dei membri del canale di gestire efficacemente i cambiamenti andrà a pesare sullo sviluppo o l'acquisizione di nuovi prodotti.

La rete distributiva è una risorsa strategica chiave e un possibile vantaggio competitivo, in quanto influenza direttamente la strategia aziendale¹⁷.

¹⁶ Freytag P. V., Clarke A. H., (2001), Business to Business Market Segmentation, *Industrial Marketing Management*, 30, pp. 473-486.

¹⁷ Bucklin L. P., Ramaswamy V., Majumdar S. K., (1996), Analyzing channel structures of business markets via the structure-output paradigm, *International Journal of Research in Marketing*, 13, pp. 73-87.

Una rete efficace aggiunge valore al prodotto aumentandone l'utilità e funge da canale informativo tra azienda e cliente. Essendo un elemento fondamentale nel possibile successo o fallimento dell'azienda, la creazione e la ricerca dei giusti canali di distribuzione richiedono tempo e impegno. Durante il processo di selezione, bisogna avere ben chiare la segmentazione dei propri clienti e, ancor prima, il proprio target. Anche avendo tutte queste informazioni chiare, c'è la possibilità che la strategia aziendale non sia compatibile con opzioni distributive a propria disposizione. Spesso infatti può accadere che siano i possibili canali distributivi a determinare i target e non il contrario. La scelta dei canali, ad esempio, può essere influenzata anche dalla concorrenza. Se un concorrente consolidato ha già stabilito un modello di distribuzione a cui i clienti si sono abituati, sarà difficile per un nuovo entrante modificarlo, a meno che non riesca a dimostrare maggiore efficienza e risparmi sui costi per i suoi clienti grazie a questi cambiamenti. Supponiamo che questo problema non sia presente. L'impresa deve innanzitutto osservare le necessità e la domanda del segmento di consumatori prescelto. Diversi tipi di clienti richiedono diversi tipi di servizi. Il modo in cui i clienti verranno segmentati influirà significativamente sulla scelta del canale distributivo. Ad esempio, clienti con un'alta sensibilità al prezzo e capaci di grossi ordini non compreranno tramite gli intermediari, ma richiederanno una vendita diretta dal produttore¹⁸.

Per selezionare i canali di vendita più adatti, bisogna innanzitutto decidere una strategia di distribuzione, intensiva, selettiva o esclusiva.

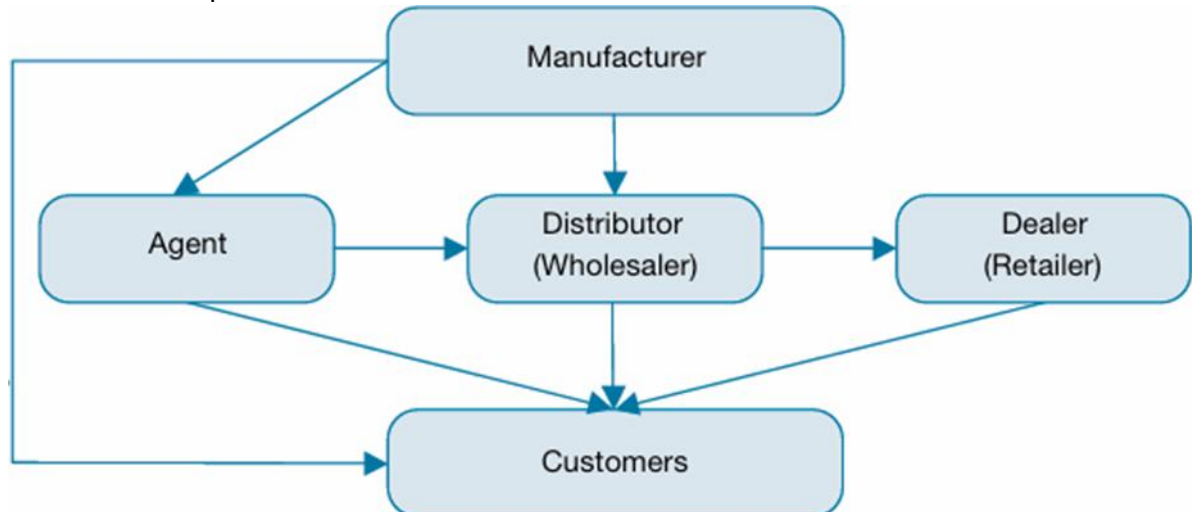
Una distribuzione intensiva significa vendere tramite il maggior numero di intermediari qualificati possibile. La distribuzione selettiva significa scegliere un limitato numero di aziende come intermediari. La distribuzione esclusiva significa scegliere solamente un intermediario in ogni mercato. Le caratteristiche del prodotto sono fondamentali.

Molte aziende usano molteplici canali di distribuzione per raggiungere i propri consumatori e raggiungere il grado di soddisfazione richiesto. Ogni canale può essere specializzato in un determinato segmento di consumatori¹⁹.

¹⁸ Kotler P., Armstrong G., Saunders J., Wong V., (1996), Principle of Marketing, Prentice Hall, New Jersey.

¹⁹ Perry D., (1989), How You'll Manage your 1990's Distribution Portfolio, Business Marketing, 54, pp. 46.

Tabella 2: Esempio di canale distributivo



Fonte: Zimmerman A.; Blythe J. (2013), *Business to Business Marketing Management A global perspective*, Routledge, Abingdon

Gli intermediari includono distributori, grossisti, dettaglianti, agenti, rappresentanti. Uno degli elementi fondamentali per descrivere la distribuzione, è quanti ce ne sono in un canale di vendita. Ogni soggetto che contribuisce ad avvicinare il prodotto al compratore finale rappresenta un livello del canale di vendita. Dato che sia il produttore che il consumatore modificano e manipolano il prodotto, entrambi vengono considerati nei livelli della distribuzione. In mancanza di intermediari, si parla di canale diretto. Consiste nella vendita diretta tra produttore e consumatore.

In tutti gli altri casi, si tratta di un canale indiretto, quindi ci sono uno o più intermediari. In questi casi, le attività di marketing sono condivise dal produttore e gli intermediari.

In un mercato competitivo, la scelta tra un canale diretto o indiretto dipende dall'efficienza dei soggetti e dalla domanda dei consumatori.

Servizi aggiuntivi aumentano i costi e con la pressione del consumatore finale per avere prezzi sempre più bassi, il settore commerciale aggiusta il suo livello di servizi. Con condizioni competitive, questi aggiustamenti risultano in un equilibrio che minimizza i costi dei canali distributivi.

Ogni caso è unico e ci sono molte variabili, ma la creazione di una distribuzione efficace nasce dalla giusta combinazione di diversi canali di vendita e intermediari.

L'uso di intermediari risulta in molteplici benefici per entrambe le parti. Tramite contratti, esperienza, specializzazione ed economie di scala, solitamente gli intermediari offrono ai produttori più di quello che riuscirebbero ad ottenere con le loro sole forze.

Ci sono svariati vantaggi strategici che possono derivare dal modo in cui la distribuzione serve il cliente. Le imprese produttrici solitamente hanno una scelta ridotta di prodotti ma in grosse quantità. Gli intermediari creano assortimenti più variegati in quantità più ridotte da cui i clienti possono scegliere. Forniscono anche informazioni aggiuntive, comparazioni, accessori e prodotti complementari. Solitamente hanno un magazzino (buffer stock) il quale rende possibile una consegna veloce.

Un aspetto importante è anche il passaggio della responsabilità logistica e finanziaria. Al momento dell'acquisto la proprietà passa dal produttore all'intermediario, il quale condividerà il rischio di credito e di vendita.

Un elemento fondamentale è la conoscenza locale degli intermediari. Grazie alla conoscenza del luogo sono in grado di fare previsioni sulle preferenze, solvibilità, bisogni del mercato locale. Hanno quindi un ruolo fondamentale nel connettere fornitura e domanda²⁰.

Per il raggiungimento di un vantaggio strategico e il corretto funzionamento della distribuzione, la cooperazione tra i canali è essenziale. Questo a causa della connessione tra tutti i membri, l'uno fa affidamento sull'altro per mantenere un flusso costante di beni. La cooperazione tra canali è efficace se c'è un target condiviso, in modo che ogni membro ponga i propri sforzi per raggiungerlo. È importante che si definiscano i compiti d'ognuno, in modo da non sprecare risorse o dare messaggi contraddittori al cliente.

Un miglioramento a questo concetto è il co-marketing, che implica una partnership tra produttore, intermediari e dettaglianti. Questo livello di cooperazione prevede il raggruppamento delle informazioni di mercato e un pieno accordo sulle problematiche strategiche²¹.

Convenzionalmente i canali distributivi sono dei soggetti indipendenti, ognuno con un business separato dagli altri e con l'obiettivo di massimizzare i propri profitti, anche a spese delle altre parti. La maggior parte dei conflitti nella distribuzione nasce da aspettative errate verso gli altri membri oppure dall'interesse di ciascun membro di massimizzare i propri profitti e potere.

²⁰ Zimmerman A.; Blythe J. (2013), Business to Business Marketing Management A global perspective, Routledge, Abingdon

²¹ Marx W., (1995), The co-marketing revolution, Industry Week, 244, 9-77.

La gestione dei canali può essere effettuata tramite cooperazione e negoziazione (spesso con un membro che guida le discussioni) oppure può essere imposta dal membro più forte, stabilendo regole che i membri più deboli devono seguire²².

Esiste un'organizzazione dei canali di distribuzione chiamato sistema di marketing verticale (VMS, Vertical Marketing System). Questo consiste in un sistema in cui tutti i componenti della distribuzione lavorano all'unisono per massimizzare i profitti nel complesso. Ci possono essere diversi tipi di VMS, basati su organizzazioni differenti. Nel Corporate VMS, la coordinazione e la risoluzione dei conflitti sono ottenuti tramite la proprietà collettiva dei diversi livelli della distribuzione (ad esempio i benzinai di proprietà delle compagnie petrolifere). Il Contractual VMS consiste in organizzazioni indipendenti che si uniscono contrattualmente per ottenere benefici che non riuscirebbero a raggiungere da soli (ad esempio un franchise). Infine, c'è il Administered VMS, che coordina i passaggi della produzione e distribuzione non tramite l'acquisizione o contratti, ma tramite il potere di mercato di una delle parti.

Un'altra evoluzione dei canali di distribuzione, oltre quello tradizionale, è il sistema di marketing orizzontale (Horizontal Marketing System). Questo consiste in due o più aziende di un livello della distribuzione che cooperano, in maniera temporanea o permanente (ad esempio le joint venture).

Nei mercati odierni, con l'aumento della complessità e della segmentazione dei clienti, sempre più aziende attuano una strategia di distribuzione multi-channel, o anche chiamata ibrida. Questa tipologia si trova quando un'azienda crea una distribuzione basata su molteplici canali per raggiungere uno o più segmenti di mercato.

Le scelte riguardo i canali di distribuzione spesso comportano accordi a lungo termine con altre imprese. Il management deve strutturare cautamente i propri canali, tenendo un occhio di riguardo al contesto di mercato in futuro²³.

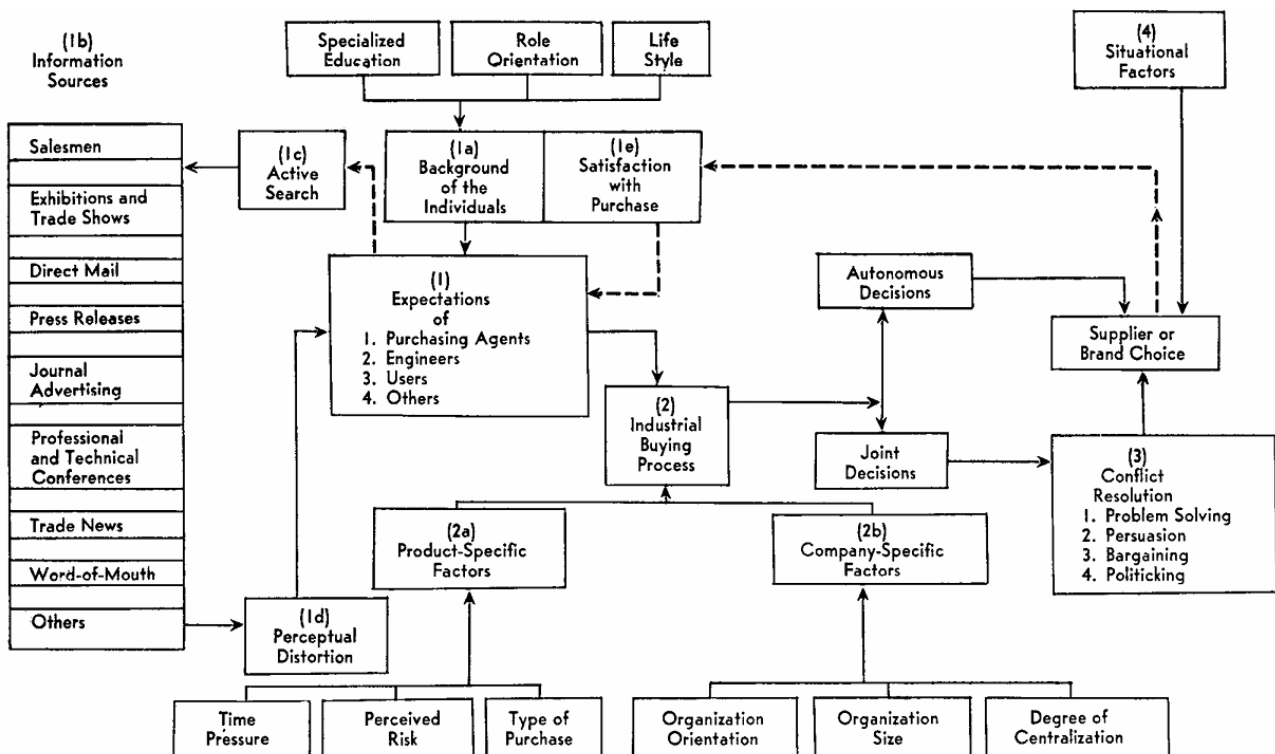
²² Fein A. J., Anderson E., (1995), Patterns of Credible Commitments: Territory and Brand Selectivity in Industrial Distribution Channels, University of Pennsylvania, 95/69/MKT.

²³ Dent J., (2008), Distribution Channels Understanding and managing channels to market, Kogan Page, London

1.4 Il processo decisionale di acquisto nelle organizzazioni BtoB

Come abbiamo visto nei paragrafi precedenti, le operazioni di acquisto nel mercato industriale affrontano un processo decisionale più complesso rispetto a quello dei consumatori. Queste operazioni spesso coinvolgono grosse somme di denaro, considerazioni tecniche complesse, e l'interazione di molteplici persone su più livelli organizzativi. Dato il grado di complessità, queste operazioni possono richiedere molto tempo, mesi o addirittura anni.

Figura 5: Modello del processo d'acquisto industriale



Fonte: Sheth J. N., (1973), A Model of Industrial Buyer Behavior, Journal of Marketing, 37, pp. 50-56.

I processi d'acquisto in un contesto professionale tendono a essere formalizzati. Gli acquisti coinvolgono significativi spostamenti di risorse e richiedono una ricerca meticolosa di fornitori e procedure specifiche e dettagliate.

Inoltre, a differenza dei mercati BtoC, nei processi di acquisto aziendali, l'acquirente e il venditore sono dipendenti l'uno dall'altro. Alcune aziende lavorano a stretto contatto in tutte le fasi del processo d'acquisto, aiutandosi nella definizione e risoluzione delle problematiche.

Esistono tre principali situazioni d'acquisto, straight rebuy, modified rebuy e new task. Il primo si può anche chiamare acquisto ricorrente. Si presenta nelle situazioni in cui l'acquirente è soddisfatto da un prodotto e procede al re-ordine dello stesso senza modifiche. Se si tratta di una relazione stabile tra venditore e acquirente possono essere usati sistemi di riordino automatico. Il modified rebuy è simile al tipo precedente ma l'acquirente richiede delle modifiche rispetto all'ultimo ordine. Il terzo e ultimo caso è il new task. Sono quelle situazioni in cui un'azienda acquista per la prima volta un prodotto o servizio e deve affrontare un processo decisionale più complesso. Questo tipo di operazione è un investimento per entrambe le parti. Richiede un'accurata ricerca e valutazione delle alternative da parte dell'acquirente, e un impegno da parte del venditore, il quale deve formulare un'offerta convincente per portare a termine l'accordo.

Vediamo nello specifico le fasi che un'azienda deve affrontare nella ricerca e valutazione di un fornitore per poter ottenere il prodotto o servizio di cui necessita.

Figura 4: Fasi chiave del processo di acquisto aziendale in relazione alle principali situazioni di acquisto.

STAGES OF THE BUYING PROCESS	NEW TASK	MODIFIED REBUY	STRAIGHT REBUY
1. Problem recognition	Yes	Maybe	No
2. General need description	Yes	Maybe	No
3. Product specification	Yes	Yes	Yes
4. Supplier search	Yes	Maybe	No
5. Proposal solicitation	Yes	Maybe	No
6. Supplier selection	Yes	Maybe	No
7. Order-routine specification	Yes	Maybe	No
8. Performance review	Yes	Yes	Yes

Fonte: Robinson P. J., Paris C. W., Wind Y., (1967), *Industrial Buying and Creative Marketing*, Allyn & Bacon, Boston.

La prima fase è il riconoscimento del problema (problem recognition). Qualcuno, interno all'impresa riscontra un problema che ha bisogno di un acquisto per poter essere risolto. Questa fase ha bisogno di uno stimolo, interno o esterno, come ad esempio il lancio di un nuovo prodotto, il guasto di un macchinario, una proposta esterna.

La seconda fase è la definizione del bisogno. Bisogna comprendere le caratteristiche, la tipologia e la quantità di ciò di cui si ha bisogno. In correlazione alla fase precedente,

nella terza bisogna scegliere le specifiche del prodotto, reperibilità, durabilità, prezzo ma anche tutte le caratteristiche.

La quarta fase è tra le più complesse, la ricerca del fornitore, filtrando le possibilità in base a ciò che si è stabilito in precedenza.

Una volta definita la lista di possibili fornitori, si avvia la quinta fase, in cui verranno avviate le trattative. La sesta fase, quindi, sarà la scelta del fornitore più adatto.

Le ultime due fasi saranno l'invio degli ordini e, successivamente, una valutazione delle prestazioni del fornitore e dei prodotti forniti, che potrà portare a ordini routinizzati, modificati o la ricerca di un nuovo fornitore.²⁴

Per completare le fasi di Kotler, si possono aggiungere degli aspetti affrontati in un articolo di Webster, il quale sottolinea ed esplicita dei momenti chiave. L'autore enfatizza l'assegnazione della responsabilità all'interno di un'impresa, basata sulla complessità tecnica del prodotto e l'importanza strategica. Come abbiamo già visto, le decisioni sono prese da una moltitudine di persone divise su tutti i livelli gerarchici dell'azienda. E il processo di ricerca, visto in maniera meno lineare, non è un mero confronto tra alternative ma è un processo influenzato da molti fattori che porta spesso l'azienda a scegliere una soluzione soddisfacente e non ottimale²⁵.

Le decisioni, quindi, vengono prese da una moltitudine di soggetti specifici, e anche se non si trova in nessun organigramma aziendale, in ogni impresa c'è un centro decisionale, chiamato "decision-making unit" (DMU). Ogni membro ha ruoli e responsabilità, che Webster e Wind²⁶ categorizzano in:

- Initiators, coloro che individuano il problema;
- Gatekeepers che controllano i flussi informativi trovando, raccogliendo e filtrando informazioni (figure junior);
- Buyers, gli individui che hanno il compito di selezionare i fornitori e negoziare (professionisti);
- Deciders, le persone che prendono la decisione finale (figure senior);
- Users, saranno gli utilizzatori del prodotto in discussione (ingegneri o tecnici);

²⁴ Kotler P., Armstrong G., Saunders J., Wong V., (1996), Principle of Marketing, Prentice Hall, New Jersey.

²⁵ Webster F. E., (1965), Modeling the Industrial Buying Process, Journal of Marketing Research, 2, pp. 370-376.

²⁶ Webster F. E., Wind Y., (1972), Organisational Buying Behaviour, Prentice Hall, New Jersey.

- Influencers, soggetti che hanno il potere di influenzare i deciders e difficile da identificare.

Questa categorizzazione richiede di alcune precisazioni. Un ruolo non esclude un altro, quindi una persona può ricoprire più ruoli contemporaneamente. Questo vale anche in linea generale, ogni membro, per quanto sia una figura professionale e utilizzando criteri razionali e oggettivi, sarà influenzato anche dalle emozioni.

Tutte queste variabili fanno sì che solitamente i soggetti del centro decisionale siano maggiormente avversi al rischio rispetto ai consumatori. Questo perché un loro errore comporterebbe una perdita per l'azienda, con possibili gravi conseguenze, reputazionali ed economiche.

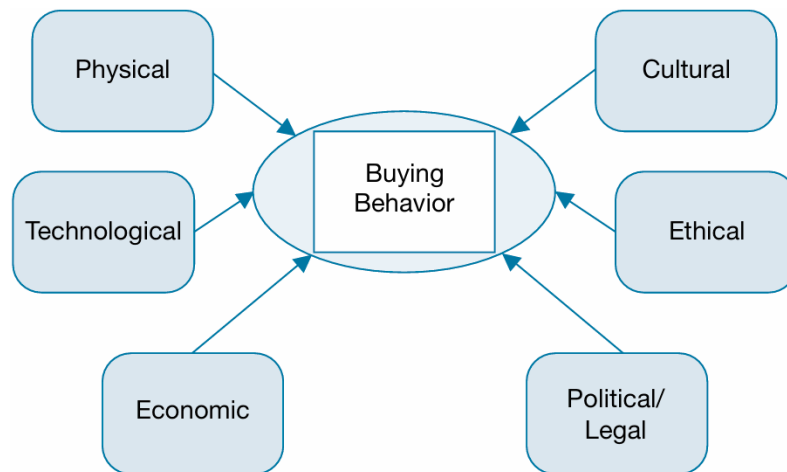
Per ridurre i rischi, i soggetti coinvolti nel processo decisionale devono essere professionisti e le scelte vengono fatte seguendo degli standard prestabiliti per stabilire la scelta di fornitori affidabili.

Un aspetto fondamentale sono gli elementi che possono avere effetti sul processo decisionale. Le influenze possono essere di diverso tipo:

- Fisiche, la posizione geografica dell'azienda rispetto ai fornitori;
- Tecnologiche, la compatibilità delle competenze tecnologiche tra compratore e venditore, specialmente in contesti internazionali;
- Economiche, l'ambiente macroeconomico, come le politiche fiscali, influisce sulla capacità d'acquisto;
- Politiche e leggi governative, sanzioni commerciali e normative, che influenzano direttamente le libertà di acquisto e vendita di un'impresa;
- Etiche, i buyer agiscono nell'interesse dell'organizzazione, e devono evitare comportamenti dannosi come la corruzione;
- Culturali, nazionali e aziendali, comprendendo valori, comportamenti e credenze, i quali influiscono sul modo in cui vengono svolti gli affari.
- Oltre ai fattori esterni, possono esserci anche fattori derivanti dall'organizzazione stessa, politiche e struttura aziendali, procedure, sistemi di retribuzione, gerarchia e sistemi di comunicazione²⁷.

²⁷ Zimmerman A.; Blythe J. (2013), Business to Business Marketing Management A global perspective, Routledge, Abingdon

Figura 3: Enviromental influences on buyer behavior



Fonte: Loudon D. L., Della Bitta A. J., (1993), Consumer Behavior: Concepts and Applications, McGraw Hill, New York.

Ci sono tre ulteriori aspetti da tenere in considerazione durante il processo d'acquisto di un'impresa. Il primo aspetto è la psicologia degli individui coinvolti nel processo decisionale, i quali possiedono background, esperienze e aspettative diverse. Questo può portare a dei conflitti. Il secondo sono le condizioni che determinano le decisioni dei soggetti coinvolti. Può capitare che le decisioni non siano prese collettivamente. L'ultimo aspetto è costituito dai conflitti inevitabili tra coloro che prendono la decisione e la loro risoluzione tramite negoziazioni e compromessi²⁸.

²⁸ Sheth J. N., (1973), A Model of Industrial Buyer Behavior, Journal of Marketing, 37, pp. 50-56.

Capitolo II: Ottimizzazione della gestione logistica e della forza vendita

2.1 Efficienza logistica

Il Council of Supply Chain Management Professionals²⁹ ha dato una definizione generale: “La gestione logistica è la parte della gestione della catena di approvvigionamento che pianifica, implementa e controlla il flusso e lo stoccaggio efficiente ed efficace, sia diretto che inverso, di beni, servizi e informazioni correlate tra il punto di origine e il punto di consumo, al fine di soddisfare le esigenze dei clienti.”

Ma il termine “logistica” può avere molti significati in base al settore, a chi lo usa, alle dimensioni dell’organizzazione coinvolta e molti altri fattori.

Tra le caratteristiche comuni dei problemi logistici vi sono la dipendenza da previsioni accurate, l'enfasi sulla gestione delle scorte, solitamente con l'obiettivo di ridurle, e l'allineamento di strategie e obiettivi tra i partner. Queste offrono sia opportunità che potenziali rischi nello sviluppo di modelli accurati per l'ottimizzazione.³⁰

La logistica rappresenta una funzione cruciale per il successo aziendale, influenzando direttamente la competitività e la redditività di un'impresa.

Per sua natura, le funzioni logistiche includono alcune delle attività o processi aziendali riconducibili alla supply chain. I partner all'interno di una supply chain di solito condividono obiettivi generali simili, i quali possono essere modellati in modo gerarchico o almeno in modo coerente, garantendo una certa uniformità nel processo complessivo. Quindi, i concetti come la "collaborazione", che oggi va ben oltre i semplici accordi informali del passato, possono essere integrati nei modelli di ottimizzazione.

Inoltre, i fornitori di logistica terzi sono diventati attori sempre più coinvolti nella gestione della supply chain e devono essere considerati nei modelli complessivi di ottimizzazione logistica adottati da aziende e organizzazioni.

L'ottimizzazione logistica consente a fornitori e intermediari di individuare soluzioni più efficienti. Questo avviene soprattutto quando ristrutturano e riconfigurano le loro strategie per migliorare efficienza dei costi, efficacia operativa e sostenibilità ambientale.

²⁹ Council of Supply Chain Management Professionals, (2012), CSCMP Supply Chain Management Definitions, [SCM Definitions and Glossary of Terms](#)

³⁰ Bartolacci M. R., LeBlanc L. J., Kayikci Y., Grossman T. A., (2012), Council of Supply Chain Management Professionals Optimization Modeling for Logistics: Options and Implementations, Journal of Business Logistics, 33, pp.118–127

Tradizionalmente, la logistica si concentra sui flussi di merci da e verso un'azienda o un'organizzazione. Si possono quindi distinguere la logistica "outbound" che si occupa del movimento delle merci da un produttore ai suoi partner distributivi, inclusi i centri di distribuzione interni e la logistica "inbound", che solitamente ha a che fare con l'acquisto e il trasporto di materiali grezzi e componenti per l'utilizzo o lo stoccaggio.³¹

Le aziende si integrano e collaborano all'interno di molteplici reti logistiche, sia verticalmente con partner commerciali della stessa supply chain, come fornitori e intermediari (vertical collaboration), sia orizzontalmente, formando partnership con potenziali concorrenti o altre organizzazioni, come nel caso di due fornitori che condividono lo stesso vettore (horizontal collaboration). Esiste anche una forma combinata di collaborazione, nota come lateral collaboration, che unisce i vantaggi della collaborazione verticale e orizzontale all'interno di grandi reti logistiche che coinvolgono diverse supply chain, come nel caso di più fornitori e intermediari interconnessi.

In questi contesti di cooperazione sono presenti dei rischi, come il cosiddetto effetto frusta (bullwhip effect), in cui errori nelle previsioni a un livello della supply chain generano inefficienze ed errori ancora maggiori nei livelli successivi, propagandosi attraverso l'intera organizzazione e i suoi partner esterni. È essenziale prestare attenzione, nello sviluppo e nel collegamento dei modelli di ottimizzazione, affinché questo effetto non venga trascurato o, ancor peggio, aggravato dal processo di modellizzazione e ottimizzazione.

La pianificazione collaborativa è un processo decisionale congiunto volto ad allineare le funzioni logistiche di diverse parti che operano in catene di approvvigionamento separate, con l'obiettivo di ottenere un coordinamento complessivo nonostante la presenza di asimmetrie informative.³² Si consente ai singoli attori della supply chain (ad esempio, intermediari, fornitori, destinatari, operatori logistici terzi, ecc.) di ottimizzare aspetti come i tempi di viaggio, l'utilizzo della capacità di carico o la gestione degli asset.³³

³¹ Bartolacci M. R., LeBlanc L. J., Kayikci Y., Grossman T. A., (2012), Council of Supply Chain Management Professionals Optimization Modeling for Logistics: Options and Implementations, *Journal of Business Logistics*, 33, pp.118–127

³² Stadtler H., (2009), A Framework for Collaborative Planning and State of the Art, *OR Spectrum* 30, pp.5–30.

³³ Audy J.F., Lehoux N., D'Amours S., Ronnqvist M. (2010), A Framework for an Efficient Implementation of Logistics Collaborations, *International Transactions in Operational Research*, 18, pp.1–25.

Oggi, sia le imprese manifatturiere che quelle di servizi considerano la logistica una funzione strategica e imprescindibile. A causa della complessità intrinseca nel processo decisionale delle supply chain, cresce sempre più la necessità di applicare metodologie di modellizzazione per l'ottimizzazione. L'obiettivo dell'ottimizzazione logistica è consentire ai manager di prendere decisioni complesse e accurate riguardo a tutti gli aspetti della funzione logistica all'interno della loro azienda o organizzazione.³⁴

La scelta della struttura più adatta dipende da molteplici variabili, tra cui la strategia aziendale, le dimensioni dell'impresa e la complessità delle operazioni logistiche.

Un aspetto cruciale della gestione logistica è la decisione tra centralizzazione e decentralizzazione. In un sistema centralizzato, il controllo della logistica è concentrato nella sede principale, migliorando l'efficienza e riducendo i costi. Tuttavia, questo modello può risultare poco flessibile e inadatto a rispondere tempestivamente alle necessità locali. Al contrario, un sistema decentralizzato offre maggiore adattabilità, permettendo alle filiali di gestire autonomamente la propria organizzazione, ma rischia di generare costi maggiori e una minore uniformità nei processi. La maggior parte delle aziende adotta un approccio misto, centralizzando alcune funzioni logistiche chiave e decentralizzandone altre.

L'ottimizzazione logistica richiede una pianificazione strategica attenta, che consideri non solo la struttura organizzativa, ma anche i processi e le tecnologie impiegate. Le imprese devono valutare il grado di internazionalizzazione, il mercato di riferimento e la disponibilità di risorse umane per sviluppare una logistica efficiente e in grado di rispondere rapidamente ai cambiamenti del contesto competitivo.

Le competenze e l'esperienza dei dipendenti influenzano direttamente sulla capacità dell'impresa di implementare strategie logistiche efficaci. Per questo motivo, la formazione continua e l'adozione di strumenti di supporto alla decisione sono fondamentali per migliorare la gestione logistica e garantire l'allineamento con gli obiettivi strategici dell'azienda.

Le dimensioni dell'impresa influenzano anche la scelta della struttura logistica. Le piccole aziende tendono ad avere una logistica semplificata, spesso non ha un dipartimento

³⁴ Bartolacci M. R., LeBlanc L. J., Kayikci Y., Grossman T. A., (2012), Council of Supply Chain Management Professionals Optimization Modeling for Logistics: Options and Implementations, Journal of Business Logistics, 33, pp.118–127

dedicato e si limita alla gestione del magazzino e alla distribuzione dei prodotti. Questo approccio, seppur semplice, può risultare poco efficace nel momento in cui l'azienda amplia la sua gamma di prodotti o si espande in nuovi mercati.

Le grandi imprese possono adottare strutture più articolate, che prevedono divisioni dedicate alla gestione della supply chain e dell'ottimizzazione dei flussi logistici. Le imprese di medie dimensioni spesso adottano un modello intermedio, che integra elementi di centralizzazione e specializzazione per prodotto o mercato.

La gestione logistica e la sua ottimizzazione sono strettamente legate alla strategia aziendale e alla struttura organizzativa. Le imprese devono valutare attentamente quale modello adottare in base alla propria realtà operativa e alle esigenze del mercato. L'adozione di strutture flessibili, l'integrazione di tecnologie avanzate e la valorizzazione delle competenze interne sono elementi chiave per migliorare l'efficienza logistica e garantire una maggiore competitività nel lungo periodo.³⁵

Solitamente la funzione logistica in un'azienda coinvolge tutti i livelli del management e include decisioni strategiche, tattiche, operative e collaborative. Le aziende si trovano spesso ad affrontare decisioni mentre ripensano e riconfigurano le loro strategie logistiche, ottimizzando di conseguenza i processi operativi associati. Nel farlo devono bilanciare i trade-off associati alle possibili strategie, tra il valore attualizzato dell'investimento e i costi del cambiamento.

L'ottimizzazione logistica può essere analizzata attraverso tre categorie decisionali: strategica (a lungo termine), tattica (a medio termine) e operativa (a breve termine), tutte determinate dall'orizzonte temporale delle decisioni da prendere. Tutti questi modelli logistici sono associati a problemi complessi, in cui l'ottimizzazione può essere sfruttata per migliorare l'efficienza e ottenere reali risparmi sui costi.

Le decisioni di pianificazione strategica nella logistica sono fondamentali, poiché generalmente comportano ingenti investimenti di capitale e hanno un impatto a lungo termine sull'azienda o sull'organizzazione.

³⁵ Zimmerman A.; Blythe J. (2013), Business to Business Marketing Management A global perspective, Routledge, Abingdon

Figura 5: Decisioni logistiche

	STRATEGIC	TACTICAL	OPERATIONAL
FORECASTING	- Long range - New products - Demographic shifts	- 6-12 months - Seasonality - Marketing impacts	- 12-16 weeks - Promotions - Trends
NETWORK DESIGN/ANALYSIS	- Plant & Distribution Center (DC) locations - Sourcing alternatives	- Public warehouses - usage and assignments - Inventory positioning	- Customer reassignments - Contingency planning
PRODUCTION PLANNING	- Production mix - Equipment required - Equipment location	- Production mix - Inventory vs. overtime - Crew planning	- Contingency planning
MATERIALS PLANNING	- Materials and technology alternatives	- Stockpiling & contracts - Shortage analyzer - Distribution plans	- Purchasing - Inventory levels - Material releases
PRODUCTION SCHEDULING DISPATCHING	- Economic analyses - dedicated lines vs. multi-product - Fleet sizing and configuration	- 6-12 month production schedules - Carrier contracts - Equipment location	- Daily/weekly production schedules - Daily/weekly loading and delivery plans - Billing

Fonte: Powers R. F., (1989), Optimization Models for Logistics Decisions, Journal of Business Logistics, 10, pp. 106-122

Un tipico problema logistico strategico riguarda la determinazione del numero ottimale di nuovi impianti o centri di distribuzione, nonché la loro posizione e dimensione ideali. Tali decisioni strategiche pongono le basi per la modellizzazione tattica dei parametri di progettazione interna di ciascun sito, compresi gli impianti, le attrezzature, i trasporti e le risorse necessarie per il loro corretto funzionamento.

I modelli logistici tattici vengono spesso implementati per allocare in modo efficace le risorse di produzione e distribuzione su un orizzonte temporale più breve rispetto ai modelli strategici. I problemi tattici tipici riguardano la dimensione della forza lavoro, le politiche di gestione delle scorte, l'assegnazione di intermediari, le negoziazioni sui servizi, le strategie di approvvigionamento, i canali di distribuzione e decisioni simili. Spesso questi modelli possono essere combinati con i modelli strategici dell'azienda in un approccio unificato a due livelli.³⁶

Un esempio di logistica operativa è la pianificazione delle operazioni nei punti di carico. Altri esempi includono l'assegnazione degli ordini dei clienti ai camion o ai veicoli di trasporto, la pianificazione del carico dei veicoli, l'ottimizzazione dei percorsi e delle schedulazioni, la gestione delle spedizioni e l'elaborazione delle consegne degli ordini. Tutte queste attività rientrano nell'insieme dei problemi di controllo operativo del trasporto e della logistica.³⁷

³⁶ Bartolacci M. R., LeBlanc L. J., Kayikci Y., Grossman T. A., (2012), Council of Supply Chain Management Professionals Optimization Modeling for Logistics: Options and Implementations, Journal of Business Logistics, 33, pp.118-127

³⁷ Stank T.P., Goldsby T., (2000), A Framework for Transportation Decision Making in an Integrated Supply Chain, Supply Chain Management: An International Journal, 5, pp.1-78.

Ciò che distingue i modelli logistici operativi è la natura temporale del processo decisionale. Per garantire operazioni efficienti ed efficaci, questi modelli di ottimizzazione richiedono informazioni più tempestive.

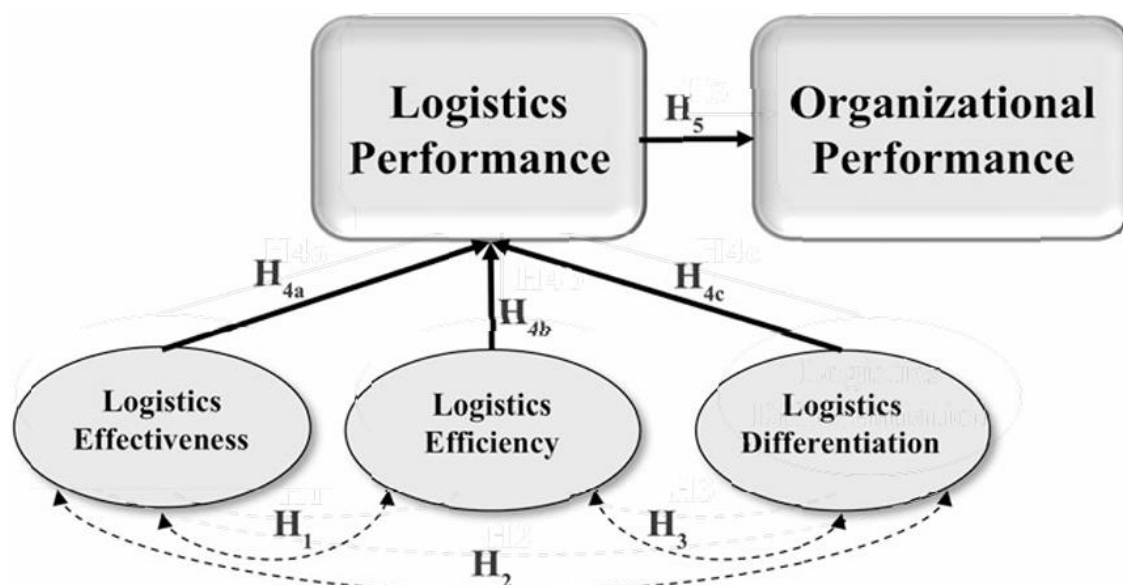
L'ottimizzazione logistica ha compiuto progressi significativi con l'aumento della potenza di calcolo e, soprattutto, con il miglioramento della sofisticatezza degli algoritmi nel corso degli ultimi decenni. Nel contesto dell'ottimizzazione logistica, ciò significa che gli algoritmi di ottimizzazione implementati nei software possono risolvere problemi di complessità e portata sempre maggiori. Man mano che hardware e software miglioravano nella capacità di ottimizzare problemi di crescente complessità e portata, le formulazioni per l'ottimizzazione logistica si sono arricchite in ampiezza e profondità. Le tecniche di ottimizzazione matematica vengono utilizzate per determinare il miglior modo di allocare le risorse della supply chain, spesso basandosi sul valore attuale netto. Tradizionalmente, la performance logistica è stata valutata secondo due criteri distinti: l'efficienza, ossia la capacità di minimizzare i costi e ottimizzare le risorse impiegate, e l'efficacia, che misura il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati, come la qualità del servizio e la soddisfazione del cliente. Tuttavia, secondo lo studio di Fugate, Mentzer e Stank³⁸, questa dicotomia non rappresenta un vincolo assoluto, poiché le aziende possono simultaneamente eccellere sia in efficienza che in efficacia, senza necessariamente dover sacrificare una dimensione a favore dell'altra. Inoltre, lo studio introduce una terza variabile chiave per valutare la performance logistica: la differenziazione, ovvero la capacità di distinguersi dai concorrenti attraverso un servizio logistico superiore, più affidabile, veloce e flessibile.³⁹

Nello studio di Fugate, Mentzer e Stank viene fatta un'analisi svolta tra manager logistici, e i risultati mostrano come le aziende che riescono a bilanciare questi tre elementi registrano le migliori performance in termini di crescita del fatturato, soddisfazione del cliente e competitività sul mercato. In particolare, la ricerca evidenzia che la dimensione della differenziazione gioca un ruolo cruciale.

³⁸ Fugate B. S., Mentzer J. T., Stank T. P., (2010), Logistics Performance: Efficiency, Effectiveness and Differentiation, *Journal of Business Logistics*, 31, pp. 43-62

³⁹ Langley C. J., Holcomb M. C., (1992), Creating Logistics Customer Value, *Journal of Business Logistics*, 13, pp. 1-27.

Figura 4: Performance logistiche



Fonte: Fugate B. S., Mentzer J. T., Stank T. P., (2010), Logistics Performance: Efficiency, Effectiveness and Differentiation, Journal of Business Logistics, 31, pp. 43-62

Le imprese che investono nel miglioramento continuo della loro logistica e che sviluppano servizi distintivi rispetto ai competitor ottengono un vantaggio competitivo sostenibile, traducibile in migliori risultati finanziari e maggiore fidelizzazione della clientela.⁴⁰

L'importanza di considerare la logistica non solo come una funzione operativa, ma come una leva strategica, è una delle implicazioni più rilevanti dello studio. Le aziende non dovrebbero limitarsi a misurare la performance logistica attraverso indicatori di costo o efficienza interna, ma dovrebbero adottare una visione più ampia, che includa il valore percepito dai clienti e la capacità di posizionarsi in modo distintivo nel mercato. Per farlo, è fondamentale sviluppare strategie che ottimizzino contemporaneamente i processi interni, migliorino il livello di servizio e creino un'offerta logistica difficilmente replicabile dai concorrenti.⁴¹

In conclusione, lo studio di Fugate, Mentzer e Stank evidenzia come la logistica possa essere un potente strumento di vantaggio competitivo, a condizione che venga gestita

⁴⁰ Stahl M. J., Bounds G. M., (1991), Competing Globally Through Customer Value, New York, Qorum Book.

⁴¹ Mentzer J. T., Flint D. J., Kent J. L., (1999), Developing a Logistics Service Quality Scale, Journal of Business Logistics, 20, pp. 9-32.

con un approccio strategico e non solo operativo. La capacità di combinare efficienza, efficacia e differenziazione si traduce in un miglioramento significativo della performance aziendale, permettendo alle imprese di rispondere con maggiore flessibilità alle esigenze del mercato e di consolidare la propria posizione nel lungo termine.⁴²

2.2 L'impatto della digitalizzazione nella gestione logistica

La definizione di digitalizzazione nella gestione logistica può essere trovata nel lavoro di Brennen e Kreiss, che la definiscono come "lo sfruttamento di nuove tecnologie con processi per ottenere un vantaggio competitivo e il potenziale di trasformare il settore logistico".⁴³

La digitalizzazione nel settore della Logistica e della gestione della Supply Chain (L&SC) sta acquisendo un'importanza strategica crescente per le imprese, poiché influisce su paradigmi, modelli di business e confini industriali consolidati.

La logistica industriale si occupa principalmente dell'analisi, del design e dell'ottimizzazione continua dei flussi di materiali e informazioni nelle imprese.

Si stanno creando numerose nuove opportunità per garantire vantaggi competitivi a lungo termine attraverso il miglioramento sistematico delle performance logistiche e/o una riduzione graduale dei costi.

Un numero crescente di aziende investe risorse per sfruttare le opportunità digitali che hanno il potenziale di trasformare società, economie e organizzazioni.⁴⁴

⁴² Fugate B. S., Mentzer J. T., Stank T. P., (2010), Logistics Performance: Efficiency, Effectiveness and Differentiation, *Journal of Business Logistics*, 31, pp. 43-62

⁴³ Brennen, J.S., Kreiss, D., (2016), Digitalization, *The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy*, pp. 556-566.

⁴⁴ Cichosz M., Wallenburg C. M., Knemeyer A. M., (2020), Digital transformation at logistics service providers: barriers, success factors and leading practices, *International Journal of Logistics Management*, 31, pp. 209-238.

Una trasformazione digitale di successo è legata a quattro fattori principali: definizioni chiare dei processi, passaggi di implementazione definiti, formazione del personale e standardizzazione del processo di implementazione.⁴⁵

Tuttavia, la digitalizzazione in L&SC sembra essere una doppia lama: da un lato, alcune aziende hanno cambiato radicalmente il panorama L&SC attraverso prodotti e servizi digitali, abbracciando e spingendo la digitalizzazione come forza di cambiamento, non solo tra istituzioni, organizzazioni e aziende, ma anche come opportunità per creare prodotti e servizi completamente nuovi. E dall'altro lato, le aziende L&SC tradizionali, come gli spedizionieri marittimi o ferroviari, sono ancora caratterizzate da bassi livelli di digitalizzazione e processi manuali, rischiando di perdere le opportunità offerte dai progressi digitali.⁴⁶

Dal punto di vista sociale, l'adozione delle tecnologie digitali nell'industria L&SC può avvenire solo quando gli attori costruiscono una consapevolezza collettiva che la digitalizzazione possa rappresentare opportunità o minacce significative per le loro organizzazioni. I momenti critici nella costruzione sociale della digitalizzazione possono verificarsi quando gli attori in L&SC si sentono lasciati indietro o incapaci di controllare le opportunità e i cambiamenti nella tecnologia digitale, il che può avere implicazioni per la legittimità degli attori o, peggio, per la loro sopravvivenza.⁴⁷

Tecniche avanzate di pianificazione saranno necessarie per garantire catene di approvvigionamento flessibili con scorte ridotte e maggiore efficienza dei materiali. L'accesso rapido a informazioni a breve termine è un prerequisito per minimizzare i rischi dei fornitori, monitorare l'infrastruttura e abilitare la manutenzione predittiva. È sottolineata la necessità di una comunicazione più efficace tra cliente e fornitore per condividere capacità, materiali, infrastrutture e informazioni. Ciò include la disponibilità continua delle informazioni, la visualizzazione dei dati e il loro archivio in un database uniforme. Le tecnologie devono diventare più flessibili per reagire ai cambiamenti a breve termine della domanda, mentre i sistemi di gestione del magazzino dovranno

⁴⁵ Cuenca R. I., Tokars R. L., Warnecke V., Deschamps F., Valle P. D., (2020), Systematic literature review on the use of the internet of things in industrial logistics, *Advances in Transdisciplinary Engineering*, 12.

⁴⁶ O'Marah K., (2017), Blockchain for Supply Chain: Enormous Potential Down the Road, *Forbes*.

⁴⁷ Herold D. M., Ówlicki M., Pilch K., Mikl J., (2021), The emergence and adoption of digitalization in the logistics and supply chain industry: an institutional perspective, *Journal of Enterprise Information Management*, 34, pp. 1917-1938.

registrare automaticamente i livelli di inventario e visualizzare le scorte e le posizioni accurate nel processo di prelievo. La necessità di un impegno da parte della alta direzione è tanto importante quanto la necessità di personale qualificato e formazione nelle competenze digitali. In termini di sistemi di sicurezza per aumentare la sicurezza sul posto di lavoro e sistemi per incrementare la sicurezza dei dati, è stata menzionata la loro importanza. È necessaria una grande usabilità dei sistemi intelligenti introdotti per garantire una comunicazione efficiente e l'accettazione degli strumenti. Gli esperti hanno sottolineato che l'uso dell'automazione nei processi di produzione e logistica deve essere ampliato per ridurre il carico fisico di lavoro.⁴⁸

Riguardo alla decentralizzazione in corso, la letteratura ha proposto che saranno necessari nuovi modelli di decisione decentralizzata e metriche di misurazione delle performance. A causa dell'elevata velocità di innovazione, potrebbero essere necessari nuovi modi per sviluppare, valutare e lanciare prodotti e servizi logistici. Ulteriore standardizzazione della gestione della supply chain sarà supportata dal disaccoppiamento delle operazioni quasi in tempo reale dalla pianificazione normativa. Saranno sviluppati ulteriori KPI per valutare la flessibilità nella supply chain, estendendo i sistemi di indicatori attuali. Per garantire il funzionamento dei servizi logistici distribuiti tra le aziende, devono essere create regole e processi chiaramente definiti. Saranno necessari nuovi approcci standardizzati per assicurare che le decisioni decentralizzate degli attori con obiettivi economici diversi contribuiscano alla strategia complessiva. L'aumento degli investimenti nell'infrastruttura logistica richiede nuovi modelli di proprietà per condividere risorse, così come nuovi approcci per assegnare ordini a tali risorse. Un sistema per lo sviluppo delle competenze e l'apprendimento informale deve essere creato per tutti i gruppi di personale, al fine di garantire una migliore utilizzazione delle competenze cognitive. Dall'altro lato, le macchine devono anche essere in grado di apprendere aspetti comunicativi e comportamentali per interagire con gli esseri umani.⁴⁹ Il ruolo dell'essere umano nella Logistica 4.0 è ulteriormente discusso da Schmidtke e altri. Gli autori sottolineano che alcune attività manuali saranno sostituite dalle

⁴⁸ Dallasega P., Woschank M., Zsifkovits H., Tippayawong K., Brown C. A., (2020), Requirement Analysis for the Design of Smart Logistics, Springer International Publishing, 2020, pp. 147–162.

⁴⁹ Delfmann W., Hompel M., Kersten W., Schmidt T., Stölzle W., (2018), Logistics as a Science - Central Research Questions in the Era of the Fourth Industrial Revolution, Logistics Research, 11, pp. 1–13.

macchine a causa di problemi di efficienza, sicurezza e qualità. Pertanto, molti lavoratori temono di perdere il proprio posto di lavoro nel movimento in corso di digitalizzazione e automazione, il che ha effetti negativi sulla motivazione dei lavoratori e causa resistenza al cambiamento. Allo stesso tempo, si riconosce una carenza di lavoratori qualificati nella logistica. Inoltre, viene menzionata l'assenza di competenze in sicurezza IT. Sarà una sfida per i futuri dipendenti e manager acquisire conoscenze tecnologiche adeguate.⁵⁰

Per quanto riguarda le risorse umane, è stato proposto che il numero di dipendenti che lavorano a livello operativo diminuiranno. Inoltre, l'uso di veicoli a guida autonoma e robotica comporterà una riduzione della forza lavoro, contribuendo simultaneamente ad aumentare l'efficienza nei processi di consegna. Anche la collaborazione uomo-robot nella logistica è considerata probabile. Per quanto riguarda la gestione finanziaria, i costi in generale e, in particolare, i costi di manutenzione, così come il consumo di risorse, diminuiranno. La quarta rivoluzione industriale porterà anche a una più rapida accettazione delle nuove tecnologie. Le recenti innovazioni tecnologiche suggeriscono che l'identificazione automatizzata diventerà uno standard, migliorando il controllo degli accessi in termini di velocità e sicurezza. Con le soluzioni cloud, sarà possibile utilizzare nuovi modelli di business basati su piattaforme, che porteranno a una maggiore efficienza nella logistica. Soprattutto nelle reti logistiche e della supply chain, le tecnologie Industry 4.0 aumenteranno la trasparenza delle catene di approvvigionamento e degli inventari. Inoltre, le aziende utilizzeranno comunemente ambienti elettronici. Le applicazioni di sostenibilità saranno migliorate e le capacità di innovazione delle aziende logistiche aumenteranno. I dati in tempo reale e l'analisi dei dati miglioreranno l'esperienza del cliente e l'efficienza operativa, riducendo anche l'effetto bullwhip.⁵¹

Schmidtke e altri sottolineano che la Logistica 4.0 avrà effetti positivi sull'efficienza energetica e delle risorse, sulla riduzione dei rifiuti. Favorendo inoltre modelli di business orientati ai servizi e sul flusso di produzione su misura, migliorando la qualità del

⁵⁰ Schmidtke N., Behrendt F., Thater L., Meixner S., (2018), Technical potentials and challenges within internal logistics 4.0, IEEE International Conference on Logistics Operations Management, 4, pp. 19–28.

⁵¹ Kucukaltan B., Saatcioglu O. Y., Irani Z., Tuna O., (2020), Gaining strategic insights into Logistics 4.0: expectations and impacts, Production Planning and Control.

prodotto con un aumento della fedeltà dei clienti. Inoltre, i sistemi di assistenza aumenteranno la sicurezza sul posto di lavoro per i dipendenti.⁵²

Uno studio del 2021 ha identificato quelli che sono gli attori coinvolti e gli eventi rilevanti nella digitalizzazione della logistica e della supply chain. È stato fatto attraverso discussioni di gruppo e fonti secondarie, assegnando a ciascuno una logica di riferimento: mercato, corporation e stato. Tralasciando alcune logiche, come religione e famiglia, sono state escluse perché non pertinenti.

Lo Stato ha un'influenza indiretta sulla digitalizzazione, fornendo infrastrutture come la banda larga o investendo in connessioni Internet più veloci, senza però promuovere attivamente l'adozione di tecnologie digitali da parte delle aziende di L&SC. Le Corporation sostengono e spingono la digitalizzazione internamente attraverso nuove pratiche, prodotti o servizi. E infine il Mercato, nel quale le aziende di L&SC reagiscono alle pressioni esterne e agli sviluppi del mercato.

I principali eventi storici che hanno influenzato l'emergere e l'adozione della digitalizzazione nella L&SC negli ultimi 60 anni sono: la trasformazione da analogico a digitale, l'avvento di Internet, l'ascesa dell'e-commerce e l'IoT e Big Data.

Trasformazione da analogico a digitale: l'adozione dello scambio elettronico dei dati negli anni '60 ha portato alla digitalizzazione progressiva dei processi della L&SC, eliminando la carta e migliorando l'efficienza. Negli anni '70, automazione e sistemi operativi per terminali hanno contribuito ulteriormente.

Diffusione dei software di gestione della supply chain: con la diffusione dei PC negli anni '80, software e strumenti di pianificazione hanno migliorato la gestione della supply chain.

Globalizzazione della supply chain attraverso il World Wide Web, con l'avvento di Internet negli anni '90, la comunicazione e il coordinamento globale hanno subito un'accelerazione. L'outsourcing è aumentato, portando alla crescita dei provider logistici, che hanno iniziato a offrire soluzioni IT come valore differenziante.

L'ascesa dell'e-commerce, con il quale il settore L&SC ha dovuto adattarsi a nuovi modelli di business e alle esigenze di consegna rapida. Il fallimento della bolla dot-com del 2000

⁵² Schmidtke N., Behrendt F., Thater L., Meixner S., (2018), Technical potentials and challenges within internal logistics 4.0, IEEE International Conference on Logistics Operations Management, 4, pp. 19–28.

non ha fermato la crescita dell'e-commerce, che ha portato a una forte espansione delle spedizioni B2C e B2B.

E infine l'IoT e i Big Data, l'uso crescente di automazione, machine learning e dati in tempo reale ha trasformato la L&SC in un ecosistema digitale (L&SC 4.0).

L'adozione di nuove tecnologie, spinta da fattori di mercato e pressioni aziendali, è diventata una componente chiave della strategia di L&SC.

Il processo evidenzia una progressiva e inevitabile digitalizzazione della L&SC, dove il vantaggio competitivo non è più determinato dalla scelta di adottare o meno il digitale, ma dall'abilità di sfruttarlo al massimo.⁵³

Nel dettaglio, le innovazioni digitali più promettenti che si prevede trasformeranno l'industria della logistica nel prossimo futuro sono focalizzati su IoT, logistica cloud, big data, intelligenza artificiale (AI), machine learning, robotica e tecnologia blockchain, e sul loro impatto sulle attività chiave della logistica.

Le tecnologie IoT connettono virtualmente oggetti fisici tramite sensori e consentono loro di ricevere, memorizzare e inviare informazioni, migliorando così il processo decisionale. Nella logistica, l'IoT può essere utilizzato per migliorare veicoli, infrastrutture e servizi, portando a miglioramenti per gli operatori e gli utenti del sistema di trasporto.⁵⁴

La logistica cloud si riferisce a un nuovo modello di business chiamato Logistics-as-a-Service (LaaS). Utilizzando LaaS, i professionisti della logistica hanno l'opportunità di impiegare soluzioni IT innovative personalizzate per l'industria della logistica. LaaS sta cambiando la forma e la funzione delle infrastrutture tecnologiche, rendendo facile e fattibile la collaborazione delle informazioni nella supply chain. LaaS offre anche un modo più semplice per stabilire processi logistici efficienti ed efficaci, riducendo significativamente i costi e aumentando il risparmio di tempo. Una politica pay-per-use e la scalabilità sono particolarmente adatte per le piccole e medie imprese logistiche per rimanere competitive sul mercato.

Il big data è il "dato" caratterizzato dalle quattro "V": volume, varietà, velocità e valore.

Il big data ha già cambiato l'industria della logistica trasformando dati strutturati e non

⁵³ Herold D. M., Ćwiklicki M., Pilch K., Mikl J., (2021), The emergence and adoption of digitalization in the logistics and supply chain industry: an institutional perspective, *Journal of Enterprise Information Management*, 34, pp. 1917-1938

⁵⁴ Lyons G., (2017), Getting smart about urban mobility – Aligning the paradigms of smart and sustainable. *Transportation Research, Part A: Policy and Practice*, 115, pp. 4-14.

strutturati su larga scala in informazioni preziose per i responsabili della logistica durante i processi decisionali. Esiste un enorme potenziale nel trasformare i dati inutilizzati in un vantaggio competitivo sul mercato. La previsione della domanda di mercato e i nuovi modelli di business personalizzati per i clienti sono alcuni esempi dei vantaggi ottenuti implementando il big data nella logistica.⁵⁵

La tecnologia AI è una parte integrante di quasi ogni sistema IT oggi. È strettamente legata alla tecnologia IoT, che consente la raccolta dei dati tramite sensori, alla tecnologia di cloud computing e al paradigma dei big data. L'AI può essere vista come un insieme di tecnologie interrelate con l'obiettivo di risolvere problemi complessi. Tipicamente, la tecnologia AI è composta da tre tipi di componenti: sensori, elaborazione e apprendimento. I componenti di sensori si riferiscono ai dati ottenuti (solitamente tramite sensori) dal mondo fisico. I componenti di elaborazione si riferiscono a un insieme di algoritmi implementati in diverse soluzioni software con l'obiettivo di elaborare i dati. I componenti di apprendimento si riferiscono alla cattura dei modelli di dati strutturati e non strutturati. Nella logistica, l'AI può fornire soluzioni ottimali per la pianificazione delle rotte dei veicoli e di conseguenza ridurre i costi, garantire previsioni predittive per la domanda, accelerare i processi decisionali e aumentare la soddisfazione del cliente attraverso la personalizzazione dei servizi logistici. La sfida principale è l'alto costo di implementazione per un'azienda logistica.

Gli algoritmi di machine learning permettono di adattare gli ordini di trasporto in tempo reale, nonché una pianificazione efficiente, dinamica e complessa. Inoltre, sarà possibile la condivisione della capacità tra molte aziende. I concetti di produzione snella in combinazione con le tecnologie Industry 4.0 dovrebbero portare ulteriormente a una riduzione dei costi, a tempi di consegna ridotti e a un livello di sicurezza fisica più elevato. Pertanto, Frontoni et al. hanno sviluppato un concetto di sicurezza per beni di valore più elevato.⁵⁶

La robotica è un campo scientifico strettamente legato all'AI e, ulteriormente, all'IoT, al cloud computing e ai big data. La robotica ha un grande potenziale di applicazione in ambienti dinamici, come la produzione e il magazzinaggio. Secondo una ricerca di DHL,

⁵⁵ Ilin V., Simić D., (2013), From traditional ICT solutions towards cloud computing in logistics. Proceedings of the 1st Logistics International Conference, Belgrade, pp. 78-83.

⁵⁶ Frontoni E., Rosetti R., Paolanti M., Alves A. C., (2020), HATS project for lean and smart global logistic: A shipping company case study, Manufacturing Letters, 23, pp. 71–74.

l'80% dei magazzini sono operati manualmente oggi, il che lascia molte opportunità per l'automazione. Nei magazzini altamente automatizzati, i veicoli autonomi vengono utilizzati per realizzare i processi di trasporto.⁵⁷

La blockchain è un registro digitale decentralizzato, distribuito e pubblico utilizzato per registrare transazioni su molti computer, in modo che qualsiasi record coinvolto non possa essere alterato retroattivamente senza modificare tutti i blocchi successivi. La tecnologia blockchain consente fundamentalmente il passaggio da un sistema di database centralizzato a uno decentralizzato e distribuito. Il maggiore potenziale della sua applicazione nella logistica risiede nel commercio globale, dove soluzioni che riducono le barriere commerciali nella supply chain potrebbero aumentare il PIL globale di quasi il 5% e il commercio globale del 15%.⁵⁸

Queste tecnologie però non comportano solamente lati positivi, ma possono portare a rischi sono stati identificati: (Cyber) sicurezza, privacy e fiducia, elevati costi di investimento e configurazione, mancanza di competenze tecniche e standardizzazione, mancanza di infrastruttura, nonché la trasformazione digitale dei sistemi legacy e la resistenza al cambiamento.⁵⁹

2.3 Gestione della forza vendita

La gestione della forza vendita può essere definita come l'analisi, la pianificazione, l'attuazione e il controllo delle attività della forza vendita.

Molto spesso nella letteratura il personale di vendita viene considerato come i tipici intermediari, che mediano direttamente e personalmente tra le organizzazioni acquirenti e quelle venditrici.⁶⁰

⁵⁷ Bonkenburg T., (2016), Robotics in logistics. DHL Customer Solutions & Innovation, Troisdorf.

⁵⁸ Ilin V., Simić D., Saulić N., (2019), Logistics Industry 4.0: Challenges and Opportunities, Logistics International Conference, Belgrade, Serbia, 23-25 May 2019

⁵⁹ Verma P., Dixit V., Kushwaha J., (2020), Risk and resilience analysis for industry 4.0 in achieving the goals of smart logistics: An overview, Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management.

⁶⁰ Matsuo M., (2006), Customer orientation, conflict, and innovativeness in Japanese sales departments, Journal of Business Research, 59, pp. 242–250.

Le aziende che operano nel dominio business-to-business (B2B) continuano a fare ampio affidamento sui propri venditori per prosperare e crescere nei mercati contemporanei. Poiché i venditori sono principalmente responsabili della gestione delle relazioni critiche con i clienti, la funzione di vendita può esercitare una grande influenza sulle performance a breve e lungo termine di un'azienda.⁶¹

In un influente articolo degli studi di management, vengono distinte due funzioni principali degli intermediari, l'elaborazione delle informazioni e la rappresentazione esterna. Il personale di vendita e marketing, secondo la loro classificazione, è rappresentante esterno delle politiche interne, nonché "distributore di risorse", ma svolge anche un ruolo importante nel presentare informazioni ambientali all'organizzazione. Contribuiscono quindi ai processi di interpretazione sia all'interno dell'organizzazione che nel suo ambiente esterno.⁶²

Le aziende stabiliscono obiettivi diversi per i propri venditori, i quali solitamente svolgono molteplici compiti contemporaneamente. Individuano e sviluppano nuovi clienti, trasmettono informazioni sui prodotti e servizi dell'azienda, vendono i prodotti avvicinando i clienti, presentando le offerte, gestendo le obiezioni e concludendo le vendite, forniscono servizi ai clienti, come consulenza su problemi, assistenza tecnica e supporto finanziario, e svolgono infine un'attività di ricerca di mercato e intelligence, compilando rapporti sulle visite di vendita.⁶³

Il personale di vendita può anche essere visto come un meccanismo di protezione necessario contro le pressioni ambientali. Gli individui che operano oltre i confini della loro organizzazione e che mettono in relazione la loro organizzazione con l'ambiente sono chiamati "boundary spanners".⁶⁴

Un importante concetto della letteratura riguardo il boundary spanning è il "conflitto di ruolo". Questo indica che gli attori sono competenti in due contesti durante un episodio di interazione. Con l'adozione del concetto nella ricerca sulle vendite negli anni '80, il

⁶¹ Avlonitis G. J., Panagopoulos N. G., (2010), Selling and sales management: An introduction to the special section and recommendations on advancing the sales research agenda, *Industrial Marketing Management*, 39, pp. 1045-1048.

⁶² Aldrich H., Herker D., (1977), Boundary spanning roles and organization structure, *Academy of Management Review*, 2, pp. 217-230.

⁶³ Kotler P., Armstrong G., Saunders J., Wong V., (1996), *Principle of Marketing*, Prentice Hall, New Jersey.

⁶⁴ Tushman M. L., Scanlan T. J., (1981), Characteristics and external orientations of boundary spanning individuals, *Academy of Management Journal*, 24, pp. 83-98.

conflitto di ruolo è diventato il tema dominante per i ricercatori di vendita, con i due contesti tipicamente rappresentati dalle aziende acquirenti e venditrici.⁶⁵

Più esplicitamente, il boundary spanning dei venditori è stato recentemente correlato al concetto di vendita relazionale, implicando che il personale di vendita possa sviluppare relazioni con le controparti nelle organizzazioni dei clienti per assicurarsi vendite ripetute nel tempo, escludendo così altri produttori e altri venditori dagli affari del cliente.

Pertanto, la letteratura sulle vendite e sul marketing riguardo al boundary spanning ha generalmente preso "l'esistenza dei confini come un dato di fatto, trattando le attività di boundary spanning come problematiche".⁶⁶

Le letture convenzionali delle relazioni fornitore-cliente, come il modello delle cinque forze di Porter, suggeriscono che i fornitori alternativi esercitano pressioni competitive sulla relazione esistente. I venditori interessati nella relazione cercano quindi di isolare i confini, mentre i venditori "fuori" cercano di penetrarli.

Spesso, entrambi i tipi di venditori e anche l'acquirente agiscono "dentro" e "fuori" allo stesso tempo, e che la relazione stessa plasma attivamente i mercati.

Il personale di management e vendita deve essere consapevole che, nei contesti industriali, i confini tra aziende si moltiplicano e cambiano continuamente. Anche nei rapporti regolati da contratti a lungo termine, il processo di definizione e ridefinizione dei confini tra acquirente e venditore è continuo e può portare vantaggi concreti.

I manager dovrebbero far capire che questi confini si sviluppano durante le interazioni commerciali e che i venditori, invece di limitarsi a seguire il cliente, dovrebbero adottare un approccio più attivo e orientato alla rete, contribuendo in modo proattivo alla definizione di tali confini.

Acquirenti e venditori dovrebbero essere consapevoli che le loro identità professionali si costruiscono e si rafforzano proprio all'interno del mercato.

Come sottolinea Orlikowski⁶⁷, "nella misura in cui sapere 'cos'è l'organizzazione' è attuato nella pratica, potremmo iniziare a pensare all'identità come a un risultato

⁶⁵ Lysonski S. J., Johnson E. M., (1983), The sales manager as a boundary spanner: A role theory analysis, *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 3, pp. 8-21.

⁶⁶ Aldrich H., Herker D., (1977), Boundary spanning roles and organization structure. *Academy of Management Review*, 2, pp. 217-230.

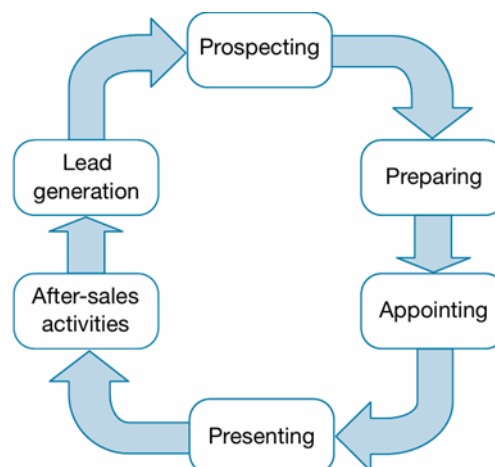
⁶⁷ Orlikowski W. J., (2002), Knowing in practice: Enacting a collective capability in distributed organizing, *Organization Science*, 13, pp. 249-273

continuo, attuato e rinforzato attraverso pratiche situate." Riformulando questa affermazione in relazione al sapere 'cosa sono i mercati' come attuato nelle pratiche, i manager dovrebbero aiutare i venditori a comprendere la loro "identità di mercato" e a far fronte alle molte discontinuità contenute in questa identità.

I mercati diventano luoghi dove i ruoli separati di scambio e relazione si unificano. Questa comprensione può aiutare sia gli acquirenti che i venditori a far fronte meglio alle loro identità di "dentro" e "fuori" dall'organizzazione di quanto accada attualmente.⁶⁸

La sequenza di una vendita può essere rappresentata come un cerchio per indicare che si tratta di un processo continuo, anche se nella pratica ogni venditore dividerà la propria giornata in modo tale da svolgere più di uno, o addirittura tutti, i singoli processi contemporaneamente.

Figura 5: Rappresentazione della sequenza di vendita



Fonte: Zimmerman A.; Blythe J. (2013), Business to Business Marketing Management A global perspective, Routledge, Abingdon

La generazione di lead è un processo di primo contatto. I lead vengono generati tramite pubblicità, chiamate o visite a freddo, stand espositivi, invio di materiale pubblicitario o raccomandazioni personali. Il "prospecting" riguarda la verifica che il lead abbia un bisogno del prodotto e anche le risorse per pagarlo. In alcuni casi, queste questioni non possono essere chiaramente determinate prima di incontrare il potenziale cliente, ma un buon venditore cercherà di indagare il prospect nel modo più approfondito possibile

⁶⁸ Geiger S., Finch J., (2009), Industrial sales people as market actors, Industrial Marketing Management, 38, pp. 608-617.

prima di sprecare tempo con una chiamata di vendita. La preparazione è probabilmente complessa, poiché in molti casi il venditore visiterà diverse aziende in un giorno, ognuna con un set separato di dati da ricordare e ognuna con un set separato di necessità. L'appuntamento significa fissare incontri con la persona o le persone appropriate nell'azienda. La presentazione di vendita è un processo di conduzione di una conversazione mirata in cui si stabilisce e si concorda il bisogno del prospect, si spiega la soluzione del fornitore e si chiude la vendita. Chiudere la vendita può significare che l'ordine venga effettuato, oppure no: lo scopo della presentazione è ottenere una decisione, che potrebbe essere o meno favorevole all'acquisto.⁶⁹

Ogni azienda compete con altre per ottenere ordini dai clienti. Pertanto, deve basare la propria strategia sulla comprensione del processo d'acquisto dei clienti.

L'azienda può utilizzare una forza vendita diretta o contrattuale. Una forza vendita diretta (o interna) è composta da dipendenti che lavorano esclusivamente per l'azienda. Questa forza vendita include venditori interni o sul campo. La forza vendita contrattuale invece è formata da rappresentanti di produttori, agenti di vendita o broker, che vengono remunerati tramite commissioni basate sulle vendite generate.

La strategia della forza vendita influisce sulla struttura della rete di vendita:

- Struttura della forza vendita territoriale, in questo modello, ogni venditore è assegnato a un territorio esclusivo in cui vende l'intera gamma di prodotti o servizi dell'azienda. Questa è la struttura di vendita più semplice e presenta diversi vantaggi. Definisce chiaramente il ruolo del venditore, che è l'unico responsabile delle vendite nel suo territorio. Incentiva il venditore a sviluppare relazioni locali, migliorando l'efficacia della vendita. Riduce i costi di viaggio, poiché i venditori operano in aree geografiche ristrette.
- Struttura della forza vendita per prodotto. Quando un'azienda ha numerosi prodotti, soprattutto se complessi o non correlati, può organizzare la forza vendita in base alle linee di prodotto. Questo approccio assicura una maggiore competenza sui prodotti, ma può portare a inefficienze, come più venditori che visitano lo stesso cliente nello stesso giorno, aumentando i costi.

⁶⁹ Zimmerman A.; Blythe J. (2013), Business to Business Marketing Management A global perspective, Routledge, Abingdon

- Struttura della forza vendita per cliente, questo modello prevede squadre di vendita dedicate a diverse tipologie di clienti, come grandi clienti nazionali e regionali, oppure clienti con minore potenziale di vendita.
- Strutture di vendita complesse, quando un'azienda vende una vasta gamma di prodotti a diversi tipi di clienti su un'ampia area geografica, può combinare più strutture di vendita. I venditori possono essere specializzati per territorio e prodotto, per territorio e mercato, per prodotto e mercato o per tutte queste variabili insieme. In questi casi, i venditori possono rispondere a più manager, sia di linea che di staff.

Non esiste una struttura ideale per tutte le aziende, ognuna deve adottare il modello più adatto alle esigenze dei clienti e alla propria strategia di marketing.

C'è un'ulteriore suddivisione in forza vendita esterna (o sul campo), e forza vendita interna. I venditori esterni visitano direttamente i clienti, mentre i venditori interni operano dagli uffici tramite telefono o ricevendo potenziali clienti. Molte aziende ampliano i team di vendita interni per ridurre il carico sui venditori esterni. Questi team comprendono tecnici di supporto, assistenti alle vendite, e telemarketer.

Com'è stato accennato all'inizio, un obiettivo della gestione delle vendite è la raccolta di informazioni dai propri venditori. Il principale strumento di monitoraggio è rappresentato dal rapporto di vendita, anche se le aziende si affidano anche a osservazioni dirette, segnalazioni dei clienti, reclami, sondaggi e colloqui con altri venditori. I rapporti di vendita si dividono in due categorie principali: i piani per le attività future e i resoconti delle attività già svolte.

Un esempio tipico di pianificazione è il piano di lavoro settimanale o mensile, in cui i venditori delineano le chiamate e gli spostamenti previsti. Questo strumento non solo aiuta la forza vendita a organizzare il proprio lavoro, ma offre anche alla direzione un quadro chiaro sulla posizione e sull'attività dei venditori, consentendo un confronto tra i piani previsti e le performance effettive. I venditori vengono valutati sulla loro capacità di pianificare e seguire il proprio programma, e in alcuni casi i responsabili possono fornire suggerimenti per ottimizzare l'organizzazione del lavoro.

Oltre ai piani di breve periodo, le aziende richiedono ai venditori di elaborare piani annuali, nei quali descrivono le strategie per acquisire nuovi clienti e incrementare le vendite presso quelli esistenti. Questi piani possono variare notevolmente: alcuni si concentrano sulle quote di vendita attese e sulla loro ripartizione tra i diversi prodotti

aziendali, mentre altri sono più orientati a idee generali di sviluppo del territorio o a previsioni dettagliate di vendite e profitti. I responsabili vendite analizzano questi piani, forniscono suggerimenti e li utilizzano per stabilire obiettivi di vendita più precisi.

Per quanto riguarda le attività completate, i venditori redigono rapporti di chiamata, documentando ogni interazione con i clienti. Questi report permettono ai responsabili di monitorare le attività della forza vendita, avere una visione chiara dell'andamento di ciascun cliente e raccogliere dati utili per le chiamate future. Inoltre, i venditori presentano rapporti di spesa per ottenere rimborsi e, in alcune aziende, devono anche fornire report su nuovi affari, opportunità perse e condizioni economiche locali. Queste informazioni costituiscono la base per l'analisi delle performance della rete di vendita.

Oltre al monitoraggio quotidiano, la direzione vendite realizza una valutazione formale della forza vendita, basandosi sui rapporti di vendita e su altre informazioni raccolte.

Questo processo offre quattro vantaggi principali:

1. Definisce e comunica standard chiari per misurare le performance.
2. Permette di raccogliere dati dettagliati su ogni venditore.
3. Fornisce ai venditori un feedback costruttivo per migliorare il loro rendimento.
4. Motiva i venditori, poiché sanno che dovranno confrontarsi con il responsabile per discutere le loro prestazioni.

Uno dei metodi di valutazione più comuni è il confronto tra i venditori, classificandone le performance. Tuttavia, questo approccio può essere fuorviante, poiché i risultati possono dipendere da variabili esterne come il potenziale del territorio, il livello di concorrenza e le strategie promozionali dell'azienda. Per questo motivo, è importante non basarsi solo sulle vendite totali, ma analizzare anche il contributo di ciascun venditore ai profitti netti, considerando il mix di prodotti venduti e i costi sostenuti.

Un altro metodo di valutazione consiste nel confronto tra le performance attuali di un venditore e i suoi risultati passati. Questo tipo di analisi aiuta a misurare i progressi individuali e può rivelare tendenze importanti.

Oltre agli indicatori quantitativi, le aziende prendono in considerazione anche aspetti qualitativi nella valutazione dei venditori. Questi includono la conoscenza dell'azienda, dei prodotti, dei clienti, dei concorrenti e del proprio territorio di vendita, oltre a elementi legati al comportamento personale, come l'atteggiamento, l'apparenza, il

linguaggio e il temperamento. La direzione può inoltre analizzare la motivazione dei venditori e la loro conformità agli standard aziendali.

Ogni azienda deve decidere quali criteri siano più rilevanti per la propria strategia commerciale, comunicarli chiaramente alla forza vendita e garantire che i venditori comprendano come verranno valutati. In questo modo, il processo di valutazione non sarà solo un momento di controllo, ma anche un'opportunità per migliorare le performance e allineare gli sforzi individuali agli obiettivi aziendali.⁷⁰

⁷⁰ Kotler P., Armstrong G., Saunders J., Wong V., (1996), Principle of Marketing, Prentice Hall, New Jersey.

Capitolo III: Il mercato delle commodities

3.1 Introduzione al mercato delle commodities

Le commodities sono le materie prime fondamentali con cui costruiamo e sosteniamo la società come la conosciamo. Sono alla base dell'economia globale e vengono scambiate in ingenti quantità in tutto il mondo. Dipendiamo da esse per ogni aspetto fondamentale della vita quotidiana, l'elettricità, il cibo, i vestiti.

Le commodities possono essere definite come prodotti di base e sono caratterizzate dalla loro natura fisica. Sarebbe incorretto però descriverle solamente come materie prime. Si può affermare che tutte le commodities hanno origine dalla terra e sono, in sostanza, prodotti generati da forze naturali. Questo implica che la loro composizione chimica dipende strettamente dal luogo e dal momento in cui si sono formate. Non esistono quindi commodities fisiche standard.

L'associazione comunemente attribuita al termine commoditizzazione richiama l'idea di una standardizzazione totale. Tuttavia, nel contesto del commercio delle commodities, tale interpretazione può risultare fuorviante. I metalli possono risultare abbastanza omogenei una volta sottoposti al processo di fusione, ma le commodities e i minerali grezzi possono essere estremamente eterogenei, sia per area di provenienza sia per caratteristiche fisiche. Perfino il petrolio estratto dallo stesso giacimento, o il carbone proveniente dalla stessa miniera, può variare nel tempo, man mano che si esauriscono livelli diversi del deposito.

Le commodities fisiche, pur variando per forma e dimensione, condividono alcune caratteristiche comuni:

- Sono distribuite su scala globale in grandi volumi, con economie di scala che rendono la localizzazione un fattore chiave nella determinazione del prezzo.
- I prodotti con caratteristiche simili sono intercambiabili, ma la loro sostituzione può influire su prezzo e qualità.
- Non sono presenti sovrapprezzi in base al marchio.
- Solitamente possono essere conservate per lunghi periodi e in alcuni casi anche per un tempo indefinito.

In linea generale, le commodities fisiche si presentano in due forme, commodities primarie e secondarie.

Quelle primarie sono estratte o prelevate direttamente dalle risorse naturali. Provengono da campi agricoli, miniere e pozzi. Essendo prodotti naturali che provengono dal sottosuolo, le commodities primarie non sono standardizzate e la loro qualità e le loro caratteristiche variano notevolmente.

Le commodities secondarie sono invece ottenute a partire dalle commodities primarie, per rispondere a esigenze specifiche del mercato. Il petrolio grezzo, ad esempio, viene raffinato per produrre benzina e altri carburanti; i concentrati minerari vengono fusi per ottenere metalli. Possono esserci leggere variazioni di qualità a seconda del processo produttivo utilizzato per ottenere la materia prima secondaria.⁷¹

Nel corso dell'ultimo secolo, i mercati delle commodities hanno attraversato un'evoluzione significativa, contraddistinta da profondi cambiamenti strutturali sia dal lato dell'offerta che della domanda. Le innovazioni tecnologiche, insieme all'apertura di nuove fonti di approvvigionamento, hanno favorito un'espansione dell'offerta e al contempo modificato i modelli di consumo e produzione. L'incremento della produttività e i progressi nei trasporti hanno determinato una riduzione dei costi logistici, ampliato le opportunità di commercio internazionale e contribuendo ad una tendenza al ribasso dei prezzi.

Parallelamente, la composizione della domanda ha subito trasformazioni profonde, in gran parte dovute al ruolo sempre più rilevante assunto dalle economie emergenti e in via di sviluppo all'interno dell'economia globale. In particolare, la domanda di commodities energetiche e metalliche è aumentata drasticamente in queste aree, trainata dalla crescita demografica e dall'incremento del reddito pro capite.

Un ruolo importante è stato svolto anche dallo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, che ha inciso in maniera significativa sulla struttura dei mercati dei futures e delle opzioni, e sulle tecniche di copertura connesse. Le politiche pubbliche, sia a livello nazionale che internazionale, hanno cercato di intervenire per contenere la volatilità dei prezzi delle commodities, adottando una

⁷¹ Trafigura (2018), *Fundamentals of Commodities*, in: *Commodities Demystified*, Trafigura, Ginevra, novembre 2018.

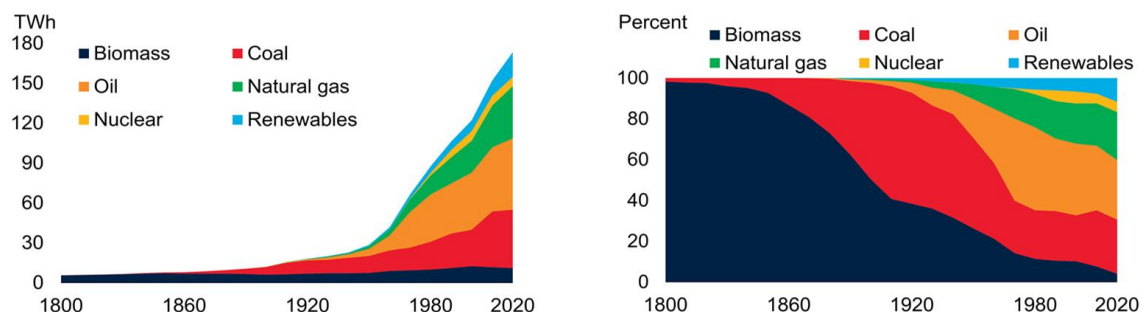
varietà di strumenti: sussidi, contingenti di produzione, controlli sul commercio e accordi internazionali sulle materie prime.⁷²

Le commodities si possono suddividere fondamentalmente in tre categorie, energia, metalli e prodotti agricoli. Ognuna di queste include risorse fondamentali che, attraverso trasformazioni e raffinazioni, danno vita a una vasta gamma di prodotti e combustibili utilizzati nella maggioranza dei settori industriali e nel commercio globale.

Il mercato energetico ha iniziato a svilupparsi in maniera rilevante con la scoperta di quantitativi considerevoli di petrolio in Pennsylvania nel 1859. Fino agli inizi del '900 però l'economia energetica era ancora principalmente basata sull'utilizzo di biomasse e carbone. I prodotti derivati dal petrolio aprirono nuove possibilità per il trasporto e la meccanizzazione e ci fu un'accelerazione nei consumi dal 1920, esplodendo dopo la Seconda Guerra Mondiale. Da allora, il commercio di commodities energetiche primarie e secondarie ha alimentato l'industrializzazione e la crescita globale. La produzione globale di petrolio greggio è aumentata da poco più di 1 milione di barili al giorno (mb/d) nel 1920 a quasi 100 mb/d nel 2019. Il consumo di gas naturale ha cominciato a crescere parallelamente al petrolio greggio nei primi anni 1900, ma inizialmente a un ritmo molto più lento. Tuttavia, l'uso crescente di gas naturale nella produzione di elettricità, oltre che nel riscaldamento e nella cottura, ha fatto sì che la quota di gas naturale nel consumo energetico globale salisse dall'1 per cento nel 1920 al 22 per cento nel 2019.

Tra le fonti di energia non fossile, l'energia nucleare è emersa come una fonte importante di elettricità negli anni '70, raggiungendo il picco nel 2000.

Figura 6: Consumo energetico globale per fonte: quantità e quote



Fonte: Baffes J., Koh W. C., Nagle P., (2023), The Evolution of Commodity Markets Over the Past Century, Washington D.C., World Bank.

⁷² Baffes J., Koh W. C., Nagle P., (2023), The Evolution of Commodity Markets Over the Past Century, Washington D.C., World Bank.

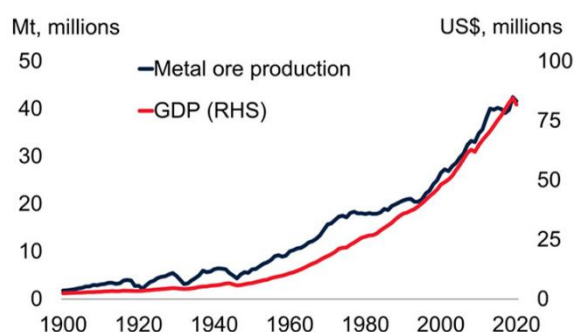
Dopo l'evoluzione del settore energetico, anche l'industria metallurgica ha giocato un ruolo cruciale nello sviluppo economico moderno, accompagnando i cambiamenti tecnologici e industriali che hanno caratterizzato il XIX e il XX secolo.

L'impiego dei metalli risale almeno all'Età del Bronzo quando il rame veniva miscelato con lo stagno per formare il bronzo, per la produzione di utensili più resistenti. Altri metalli furono utilizzati in questo periodo, come oro, argento, mercurio e piombo. L'avvento dell'Età del Ferro portò ad armi e utensili più durevoli, tra cui strumenti agricoli come le falci e gli aratri, timoni per barche e numerosi altri prodotti. Non ci furono cambiamenti fondamentali nella tecnologia di produzione metallurgica fino alla metà del XIX secolo, che può essere considerato il periodo d'inizio del commercio moderno dei metalli. L'inizio della Seconda Rivoluzione Industriale, in cui la Gran Bretagna passò dall'essere esportatrice di metalli a importatrice, per sostenere la propria base manifatturiera.

Le nuove tecnologie per la produzione di acciaio su larga scala portarono alla sostituzione del ferro, questo materiale venne adoperato per ferrovie, ponti, edifici, fabbriche, macchinari, armi, navi e automobili.

Un altro sviluppo importante fu la produzione di alluminio su larga scala. Le caratteristiche di resistenza e leggerezza dell'alluminio si estendevano a numerosi usi nel trasporto, costruzione, imballaggio, elettricità e beni di consumo.

Figura 7: Produzione mineraria globale e crescita GDP

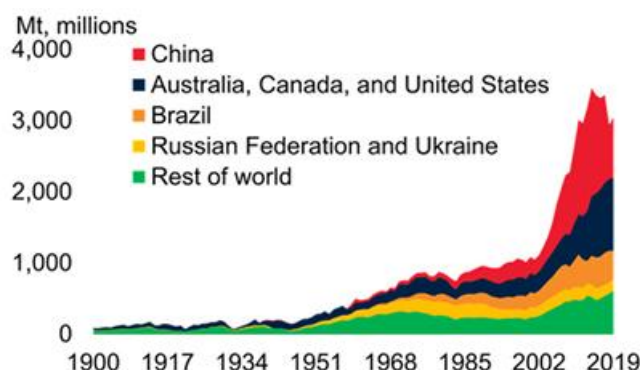


Fonte: Baffes J., Koh W. C., Nagle P., (2023), The Evolution of Commodity Markets Over the Past Century, Washington D.C., World Bank.

Fin dall'inizio del '900, la produzione di metalli ha seguito la crescita economica globale, rispecchiando l'espansione delle industrie, delle infrastrutture e del consumo. Nell'ultimo secolo i prezzi dei metalli sono generalmente diminuiti grazie ai progressi

tecnologici, all'efficienza produttiva e nell'estrazione dei minerali, nonché alla scoperta e allo sviluppo di grandi miniere a basso costo.

Figura 8: Consumo di metalli grezzi



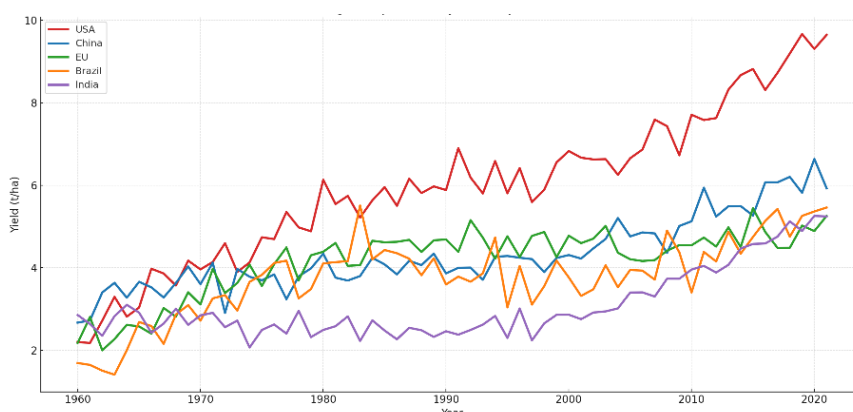
Fonte: Baffes J., Koh W. C., Nagle P., (2023), The Evolution of Commodity Markets Over the Past Century, Washington D.C., World Bank.

L'ascesa industriale spettacolare della Cina negli ultimi decenni ha trasformato radicalmente il commercio di minerali e metalli. La rapida crescita della domanda cinese ha creato colli di bottiglia nell'offerta, favorito lo sviluppo di nuove fonti di produzione e nuove rotte commerciali, e generato una volatilità di mercato senza precedenti.

Parallelamente, le commodities agricole hanno seguito un percorso evolutivo distinto, profondamente influenzato dalla globalizzazione dei mercati, dalle innovazioni nei trasporti e dall'introduzione di nuove tecnologie produttive. I prodotti agricoli sono stati commerciati per secoli, iniziando con prodotti di alto valore come spezie e caffè. Con la diminuzione dei costi di trasporto e il miglioramento delle comunicazioni all'inizio del XX secolo, il commercio è diventato redditizio anche per commodities ingombranti, come i cereali, consentendo ai paesi di produrre e commerciare prodotti agricoli in base al loro vantaggio comparato. Merci tropicali, tra cui cacao, caffè e tè, venivano esportate dall'Africa e dall'Asia, mentre i cereali e altri prodotti delle zone temperate venivano esportati da paesi come l'Argentina, la Russia e gli Stati Uniti.

La specializzazione ha fornito incentivi per l'adozione di nuove tecnologie e pratiche di produzione per aumentare la produzione e le esportazioni. I miglioramenti tecnologici sono stati un fattore chiave nella produzione e nel commercio agricolo. All'inizio del XX secolo, l'introduzione delle varietà ibride ha cambiato l'andamento dei rendimenti per la maggior parte delle commodities agricole.

Figura 9: Produzione agricola media per paese (1960 – 2021)



Fonte: Baffes J., Koh W. C., Nagle P., (2023), The Evolution of Commodity Markets Over the Past Century, Washington D.C., World Bank.

Altri miglioramenti, come i trasporti, lo stoccaggio all'ingrosso, il raffreddamento e l'imballaggio, hanno permesso ai consumatori di consumare quasi ogni materia prima agricola durante tutto l'anno. I recenti miglioramenti della produttività, tra cui biotecnologie, agricoltura di precisione, informazioni in tempo reale da satelliti e stazioni meteorologiche e fertilizzanti a rilascio controllato, sono destinati ad aumentare ulteriormente la produttività con una più ampia adozione.

I miglioramenti tecnologici nell'ultimo secolo hanno incrementato la produzione e il commercio delle commodities agricole, soddisfacendo essenzialmente i bisogni calorici di base della crescente popolazione mondiale.

I prezzi agricoli sul mercato mondiale hanno seguito un percorso in discesa in termini reali, principalmente a causa dei grandi aumenti nella produttività agricola.⁷³

Oltre ai progressi nella produttività, anche la logistica ha assunto un ruolo centrale nel commercio globale delle commodities. La catena di approvvigionamento fisica rappresenta il vero motore operativo di questo sistema. Le società di trading internazionale coordinano il trasporto, lo stoccaggio, la miscelazione e la consegna delle commodities, garantendone la disponibilità ovunque nel mondo. All'interno della catena di approvvigionamento globale esistono numerose catene di approvvigionamento interconnesse. Non esiste un mercato globale omogeneo per il greggio, al contrario,

⁷³ Baffes J., Koh W. C., Nagle P., (2023), The Evolution of Commodity Markets Over the Past Century, Washington D.C., World Bank.

coesistono mercati regionali collegati tra loro, ognuno riferito a specifiche varietà e qualità di greggio, il cui prezzo è determinato da benchmark regionali.

Generalmente la differenza di prezzo tra questi mercati è contenuta, ma se i differenziali diventano troppo ampi, per i trader diventa conveniente miscelare e trasportare greggi acquistati nei mercati più economici per poi rivenderli in quelli più costosi. Questo meccanismo, però, genera nuove pressioni di domanda e offerta che tendono a ridurre nuovamente i differenziali. I trader traggono vantaggio dalla volatilità e i mercati delle commodities sono spesso altamente volatili.

I futures su commodities si sono evoluti parallelamente al commercio fisico delle commodities per supportare la gestione del rischio di prezzo. I trader fisici utilizzano i futures per coprirsi dal rischio di variazioni sfavorevoli dei prezzi durante il trasporto delle commodities dal produttore al consumatore.

Mercati dei futures rudimentali esistevano già in Mesopotamia e in Giappone migliaia di anni fa. Gli agricoltori avevano bisogno di proteggersi dalle incertezze climatiche. Per farlo, fissavano un prezzo futuro per i loro raccolti, il che dava loro la sicurezza necessaria per iniziare a seminare il raccolto dell'anno successivo prima ancora di ricevere il denaro per quello in corso.

Un'operazione future avviene quando un compratore e un venditore concordano un prezzo. La borsa agisce come controparte sia per l'acquirente che per il venditore. Ogni operazione genera quindi due posizioni, una long (acquisto) per il compratore e una short (vendita) per il venditore.

I trader di futures devono mantenere un margine di garanzia, ovvero una riserva in contanti per ciascun contratto posseduto. Questo protegge la borsa dal rischio di insolvenza. Profitti e perdite vengono ricalcolati ogni giorno, e il conto margine viene aggiornato di conseguenza. I trader devono assicurarsi di avere fondi sufficienti nel conto margine all'inizio di ogni sessione di trading.⁷⁴

Negli ultimi dieci anni, i futures sulle commodities sono diventati una classe di attività popolare per gli investitori di portafoglio, proprio come azioni e obbligazioni. Questo processo è talvolta definito come la finanziarizzazione dei mercati delle commodities.

⁷⁴ Trafigura (2018), *Fundamentals of Commodities*, in: *Commodities Demystified*, Trafigura, Ginevra, November 2018.

Il processo di finanziarizzazione delle commodity ha avuto inizio negli anni '70 e '80, quando le istituzioni finanziarie hanno cominciato a riconoscere le commodity come una classe di attivi da includere nei propri portafogli d'investimento.

Uno degli stimoli principali di questo cambiamento è stato l'aumento della volatilità dei prezzi delle commodity. La crescente incertezza nei mercati delle commodity ha reso questi strumenti più attraenti per gli investitori alla ricerca di diversificazione e opportunità di guadagno, ma anche come mezzo per proteggersi contro l'inflazione e la volatilità economica.

Nel corso degli anni, una delle caratteristiche distintive del processo di finanziarizzazione è stata l'influenza crescente degli investitori finanziari. Questi nuovi partecipanti non sono più necessariamente interessati alla commodity fisica in sé, ma piuttosto al suo potenziale come strumento speculativo. Essi operano nei mercati dei futures per ottenere profitti sulla base dei cambiamenti nei prezzi delle commodity, senza avere intenzione di acquistare o vendere i beni fisici.

La presenza crescente di investitori finanziari ha cambiato le dinamiche attraverso cui si determinano i prezzi. Le commodity non vengono più valutate principalmente in base ai costi di produzione o ai livelli di domanda globale, ma anche in base alle aspettative degli investitori finanziari. Le decisioni di investimento non sono più strettamente legate ai bisogni concreti dei produttori e consumatori, ma sono influenzate da fattori esterni e dai flussi di capitali globali.

L'integrazione delle commodity nei mercati finanziari globali ha avuto effetti di vasta portata sull'economia globale. Da un lato, ha creato nuove opportunità per gli investitori e ha aumentato la liquidità nei mercati. D'altra parte, ha anche portato a un aumento dei prezzi delle commodity in periodi di alta domanda speculativa, con impatti sulle economie emergenti e sui consumatori che dipendono da queste risorse per beni essenziali.

Il comportamento speculativo dei trader finanziari ha portato anche a una maggiore correlazione tra i mercati finanziari e quelli delle commodity, amplificando l'impatto di eventi economici globali. Le crisi finanziarie e i cambiamenti nei tassi di interesse, ad esempio, hanno avuto ripercussioni dirette sui prezzi delle commodity, influenzando le economie globali in modi nuovi e imprevisti.

Nel complesso, il processo di finanziarizzazione delle commodity ha trasformato il modo in cui queste vengono percepite e trattate nei mercati globali. Le commodity sono passate da beni fisici negoziabili per soddisfare bisogni concreti a strumenti finanziari speculativi, influenzati dalle forze dei mercati finanziari globali. Questo ha portato a una nuova dinamica nei mercati delle commodity, caratterizzata da una maggiore volatilità e da un crescente allontanamento dai fondamentali economici che tradizionalmente governavano i mercati.⁷⁵

3.2 L'importanza del mercato

Il mercato delle commodities è fondamentale nella macroeconomia globale odierna. Non si tratta solamente di un settore dove le materie prime vengono scambiate tra produttori e consumatori, ma rappresenta un componente essenziale nelle dinamiche economiche internazionali. Questo mercato influenza direttamente gli andamenti dei cicli economici, le politiche monetarie e gli equilibri geopolitici. Questa centralità è accentuata da una natura di interconnessione e sistematicità dei mercati finanziari odierni, dove le commodities fungono sempre più da indicatori anticipatori e amplificatori degli squilibri monetari e reali.

L'evoluzione storica del mercato ha mostrato come le fluttuazioni dei prezzi delle materie prime abbiano spesso agito come elemento di divulgazione di shock economici tra economie nel mondo. Sono un esempio i forti sbalzi di prezzo del petrolio e dell'energia dagli anni '70 in poi, i quali hanno generato impatti asimmetrici e profondi sulla crescita globale, sulla stabilità finanziaria e sull'indebitamento dei paesi. In questi decenni si è visto che, quando sono state attuate politiche monetarie restrittive per contrastare l'aumento dei prezzi tramite l'aumento dei tassi di interesse o limitando la quantità di denaro in circolazione, questi interventi hanno spesso portato ad un rallentamento delle attività economiche complessive, riducendo consumi e investimenti. Tuttavia, quando i

⁷⁵ Tang K., Xiong W., (2012), Index investment and the financialization of commodities, Working Paper, NBER, 16385.

prezzi delle materie prime sono scesi, non si è osservato un effetto opposto altrettanto forte e l'economia non riparte con la stessa intensità.

In un articolo elaborato da Browne e Cronin nel 2010 viene evidenziato come i prezzi delle commodities non siano semplicemente una variabile dipendente all'interno del sistema economico, ma agiscono come fattore determinante. In un contesto in cui solitamente il cambiamento del prezzo dei beni di consumo è lento, i prezzi delle commodities tendono ad avere tempi di reazione più immediati quando avvengono shock monetari, anticipando le variazioni inflazionistiche e fornendo indicazioni sull'intera economia.

Un esempio di quanto detto è l'overshooting dei prezzi delle commodities, ovvero un rapido aumento di questi, i quali superano temporaneamente il loro valore previsto in seguito ad un cambiamento nelle condizioni economiche, come politiche monetarie o cambiamenti nelle politiche. Questo concetto è molto simile a quanto accade nei mercati valutari, dove una valuta può reagire in maniera imprevista a cambiamenti imprevisti prima di stabilizzarsi ad un livello più equilibrato nel lungo periodo. Questo fenomeno è un importante indicatore in ambito finanziario e mostra quanto i mercati delle materie prime possano aiutare a prevedere l'effetto delle decisioni di politica economica o altri fattori.

La rilevanza di questo tema si riflette anche nell'analisi delle spinte inflazionistiche negli anni successivi al 2000 che spesso si sono manifestate con un significativo ritardo nei prezzi dei prodotti di consumo mentre erano già presenti nel mercato delle commodities.⁷⁶

Nel contesto contemporaneo, a seguito della finanziarizzazione del mercato delle commodities, la sua importanza si è estesa nell'ambito speculativo. Sempre più investitori si avvicinano a questi mercati non per finalità di approvvigionamento o consumo, ma con obiettivi meramente finanziari. Questo fenomeno, accelerato dall'avvento dei futures e dalla standardizzazione dei contratti, ha introdotto nuove logiche nel processo di determinazione dei prezzi. Alcuni sostengono che la presenza di speculatori potrebbe aumentare la volatilità e contribuire a distorsioni di mercato.

⁷⁶ Browne, F. and Cronin, D. (2010). Commodity prices, money and inflation. *Journal of Economics and Business*, 62(4), pp.331–345.

Tuttavia, alcuni studi suggeriscono che, in molti casi, la speculazione possa avere effetti stabilizzanti, offrendo liquidità ai mercati e facilitando la gestione del rischio da parte degli operatori industriali.

Un altro aspetto rilevante riguarda la crescente interconnessione tra i mercati delle commodities e i mercati finanziari globali. Le dinamiche speculative non solo influenzano direttamente il prezzo delle materie prime, ma possono amplificare le turbolenze nei mercati azionari e obbligazionari. È emblematico il caso del petrolio, la commodity più scambiata al mondo e al tempo stesso un indicatore fondamentale del rischio geopolitico e della stabilità finanziaria globale. La capacità dell'OPEC di controllare l'offerta globale, nonostante le difficoltà di coordinamento interno, rappresenta ancora oggi un elemento chiave nel determinare l'equilibrio del mercato energetico mondiale.

Altri mercati, come quello dell'acciaio o del gas, hanno mostrato dinamiche simili. Il caso della Cina, con l'aumento del 30% nelle esportazioni di acciaio nel 2016, ha provocato forti ripercussioni sui mercati internazionali del ferro, uno degli ingredienti principali per la produzione siderurgica. Anche il mercato del gas naturale ha conosciuto forti variazioni di prezzo, influenzate sia da eventi climatici che da tensioni politiche. Tutti questi elementi contribuiscono a dimostrare quanto i mercati delle commodities siano esposti a fattori esogeni e quanto essi possano diventare veicolo di instabilità sistemica.⁷⁷

Con questi aspetti macroeconomici, sono ugualmente se non più importanti gli effetti del mercato delle commodities sull'economia reale. Le oscillazioni dei prezzi delle materie prime, infatti, incidono in maniera diretta sui costi di produzione, sulle decisioni di investimento e sulle politiche di esportazione e importazioni dei diversi paesi. Gli effetti si manifestano in ogni ambito della vita quotidiana dei consumatori e nell'ambito politico, dalla ristrutturazione dei flussi commerciali internazionali, al cambiamento nella spesa delle famiglie e delle imprese.

Il Fondo Monetario Internazionale ha stilato un report nel 2017 in cui sottolinea come il ruolo dei mercati delle commodities sia strettamente legato all'evoluzione tecnologica, ai cambiamenti demografici e alle politiche pubbliche. Innovazioni tecnologiche per l'estrazione di combustibili hanno ampliato l'offerta globale di risorse energetiche,

⁷⁷ Boakye, E.O., Heimonen, K. & Junttila, J., 2024. Commodity markets and the global macroeconomy: evidence from machine learning and GVAR. *Empirical Economics*, 67, pp.1919–1965

mentre la crescita urbana nei paesi emergenti ha incrementato la domanda di materie prime per la costruzione e trasporti. Parallelamente, le politiche di sostegno alle energie rinnovabili e le regolamentazioni ambientali stanno progressivamente ridisegnando la geografia della domanda e dell'offerta.

Il mercato delle commodities fornisce le risorse essenziali per la produzione industriale, la crescita dei settori energetici e la fornitura di beni di consumo. I metalli, prodotti agricoli e fonti energetiche sono fondamentali per la crescita economica e lo sviluppo del mondo come lo conosciamo, in quanto influenzano direttamente la produzione e la competitività di interi settori.

Inoltre, le politiche pubbliche, come quelle legate alla sostenibilità e alle energie rinnovabili, stanno progressivamente rimodellando la domanda e l'offerta di commodities, accentuando l'importanza della loro gestione strategica.⁷⁸

3.3 Il ruolo delle multinazionali nel commercio globale

L'economia globale del ventunesimo secolo non può più essere compresa come una semplice aggregazione di economie nazionali, da analizzare unicamente in termini di prodotto nazionale lordo delle singole economie e degli scambi commerciali e di capitali tra di esse. Nel contesto globalizzato odierno la realtà è sempre più organizzata in una catena del valore globale, in cui i prodotti vengono scambiati e trasportati in tutto il mondo creando una global supply chain o global value chain. Questo sistema di interconnessione mondiale è governato da corporation multinazionali, le quali, negli ultimi decenni, hanno rappresentato uno dei cardini del capitalismo globale. Queste entità sono strutturate per operare su scala internazionale attraverso diversi settori economici. Si sono evolute in entità complesse e ramificate che sfruttano la globalizzazione per massimizzare efficienza, ridurre i costi e accedere a nuovi mercati. Sono presenti su tutto il pianeta, la produzione è frammentata in numerosi passaggi, ciascuno dei quali rappresenta un trasferimento di valore economico.

⁷⁸ Arezki, R., & Matsumoto, A. (Eds.). (2017). *Shifting Commodity Markets in a Globalized World*. International Monetary Fund.

Oltre l'ottanta per cento del commercio mondiale nel mercato delle commodity viene controllato da multinazionali, le cui vendite annuali equivalgono ora a circa la metà del prodotto globale lordo. Queste commodity chain possono essere considerate come ancorate al centro dell'economia mondiale, connettendo la produzione.⁷⁹

Con il termine multinazionali quindi, si intende un aggregato di società di diversa nazionalità unite da legami di proprietà e strategia gestionale comuni, che controllano asset in due o più paesi.

Queste istituzioni possono essere di proprietà privata, pubblica, cooperativa o governativa e solitamente hanno la propria sede principale in un paese sviluppato o in via di sviluppo. La forza di ciascuna entità dipende dalla sua capacità di fornire accesso al mercato e approvvigionamento in modo efficiente e redditizio, rispondendo alle priorità economiche, sociali e politiche dei governi delle nazioni in cui opera. Le strategie delle entità multinazionali sono influenzate più dalle azioni dei singoli governi che da qualsiasi altro fattore.⁸⁰

Si può far risalire l'origine delle multinazionali del mercato delle commodities con l'inizio delle rivoluzioni tecnologiche e organizzative che si verificarono tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo. Le innovazioni nel perforamento, nella raffinazione e nel trasporto permisero una vasta espansione nei settori del petrolio, del rame e dell'alluminio. Contemporaneamente, l'evoluzione dei mercati nazionali e delle reti di trasporto su larga scala diede origine a imprese verticalmente integrate.

Questa espansione non fu solo geografica, ma anche strutturale, le prime multinazionali integrarono ogni fase della produzione, dall'estrazione e lavorazione, alla raffinazione e commercializzazione sotto una gestione centralizzata. Questa struttura permise di operare filiali nei paesi esportatori di minerali non come imprese indipendenti, ma come parti di una catena di approvvigionamento interna più ampia.

⁷⁹ Suwandi I., Jonna R.J., Foster J.B., (2019), Global commodity chains and the new imperialism, *Monthly Review*, 70, pp.1–24

⁸⁰ Goldberg R., (1981), The Role of the Multinational Corporation, *American Journal of Agricultural Economics*, 63, pp. 367-374

Le filiali possono essere viste come un'unità operativa priva di autonomia, in cui le decisioni riguardanti i livelli di produzione, il reinvestimento e anche gli acquisti locali sono dettate da uffici centrali.⁸¹

Si può dire quindi che le imprese multinazionali non si limitano a partecipare al commercio internazionale, ma ne orchestrano le dinamiche strutturali mediante decisioni di investimento, trasferimenti tecnologici, coordinamento logistico e gestione del capitale umano. È attraverso le loro strategie di produzione e localizzazione che assumono una configurazione concreta e si articolano su scala globale.

Queste entità internazionali hanno progressivamente assunto un ruolo sistemico nell'economia mondiale contribuendo a una parte significativa del valore prodotto a livello globale, con una quota consistente nelle esportazioni e importazioni complessive. Le loro scelte aziendali non si basano solamente secondo logiche di efficienza, ma rispondono a un complesso equilibrio tra riduzione dei costi, controllo dei rischi e rafforzamento del potere di mercato.

Un ulteriore elemento distintivo delle multinazionali è la capacità di configurare reti produttive ibride, combinando proprietà diretta e forme contrattuali non patrimoniali. Questa pluralità di modalità organizzative consente una maggiore flessibilità operativa, una minore esposizione al rischio finanziario e una più rapida capacità di adattamento ai cambiamenti del contesto globale.⁸²

L'aspetto principale che rende le multinazionali attori centrali nello sviluppo delle global value è che una quota significativa del commercio internazionale avviene all'interno dei loro confini proprietari, tra casa madre e affiliate estere.

Questa struttura proprietaria interna consente alle multinazionali una flessibilità straordinaria nella dislocazione della produzione, ottimizzando costi, accesso ai mercati e controllo tecnologico.

Tradizionalmente, le multinazionali conglomerate hanno strutturato la loro produzione su più livelli, distribuiti tra paesi con basso costo del lavoro, regioni strategiche e sedi centrali nei paesi ad alto reddito. Hanno sfruttato la globalizzazione e la riduzione delle barriere commerciali per decentralizzare la produzione e concentrarsi su attività ad alto

⁸¹ Girvan N. (1970), *Multinational corporations and dependent underdevelopment in mineral-export economies*, Social and Economic Studies, 19, pp. 490–526.

⁸² World Bank, (2020), *Multinational Corporations Shape Global Value Chain Development*. In: World Development Report 2020. Washington, DC.

valore aggiunto. Le funzioni più upstream (ricerca, sviluppo, progettazione) erano mantenute nei paesi sviluppati, mentre quelle downstream (assemblaggio, lavorazione di componenti) erano delocalizzate verso paesi emergenti.⁸³

Un punto rilevante è che aumenta il grado di difficoltà nello studio di queste entità è la distinzione tra scambi intra-gruppo e relazioni con terze parti. Molte affiliate, infatti, pur appartenendo alla stessa multinazionale, pur non effettuano scambi diretti con la casa madre, ma contribuiscono alla valorizzazione complessiva del network attraverso funzioni complementari. Questo implica che l'analisi di queste organizzazioni debba estendersi oltre i soli flussi di beni o capitali, ma devono includere le dimensioni immateriali dell'organizzazione aziendale e le strategie di creazione e distribuzione della conoscenza.

Il loro ruolo, quindi, richiede una revisione profonda delle politiche pubbliche, che devono adattarsi a una realtà economica in cui la sovranità territoriale è spesso subordinata alla logica delle reti multinazionali.

Queste imprese si distinguono inoltre per una crescente eterogeneità organizzativa. Accanto alle tradizionali strategie di investimento diretto all'estero, esse adottano forme contrattuali come franchising, licensing, outsourcing e partnership strategiche. Questa diversificazione organizzativa rappresenta un'evoluzione della multinazionale da struttura gerarchica centralizzata a sistema reticolare di unità funzionali interdipendenti. Non sono più quindi meri aggregati di affiliate locali, ma entità integrate globalmente, capaci di dislocare attività produttive, logistiche e intellettuali in funzione di vantaggi localizzativi, di accesso alla conoscenza o di ottimizzazione fiscale.⁸⁴

Il ruolo fondamentale che il settore primario può svolgere nel processo di industrializzazione è stato spesso sottovalutato o addirittura ignorato.

Nei mercati delle commodities, le grandi imprese transnazionali utilizzano le loro posizioni di oligopolio non solo per aumentare i loro profitti, ma anche per estendere il loro potere di mercato su scala globale.

⁸³ Alfaro L., Chor D., (2023), Global Supply Chains: The Looming "Great Reallocation", Working Paper, Harvard Business School, 24-012.

⁸⁴ Cadestin C., De Backer K., Desnoyers-James I., Miroudot S., Ye M., Rigo D., (2018), Multinational enterprises and global value chains: New insights on the trade-investment nexus, OECD Working Papers, 2018/05

Per molte commodities, la maggior parte del commercio mondiale è gestito da un piccolo numero di grandi corporation di commercio multi-merce, che si interpongono tra i produttori e i consumatori nei paesi importatori. Questi potenti conglomerati transnazionali di trading sono generalmente in grado di influenzare i prezzi di mercato tramite il volume delle loro operazioni nei mercati.⁸⁵

I ricercatori indicano che le global commodity chain hanno tre elementi distinti:

1. Un elemento produttivo che collega parti e commodity in catene di produzione complesse;
2. Un elemento di valore, che si concentra sul loro ruolo come “value chain,” trasferendo valore tra e all'interno delle imprese a livello globale;
3. Un elemento monopolistico, che riflette il fatto che tali commodity chain sono controllate dalle sedi finanziarie centralizzate delle corporation multinazionali monopolistiche.

Le global commodity chain possono essere viste come mercati globali creati da gruppi finanziari i quali aprono un orizzonte strategico per l'aumento del valore del capitale che va ben oltre i confini nazionali. Questi mercati sono composti da un grande numero di filiali le cui attività sono coordinate e controllate da un organismo centrale (la società madre o una holding) che gestisce le risorse per garantire che il processo di valorizzazione del capitale sia redditizio sia finanziariamente sia economicamente.⁸⁶

3.4 Effetti e rischi dei dazi statunitensi

Negli ultimi mesi, a seguito alla rielezione del presidente Trump, il tema dell'inasprimento dei conflitti commerciali è diventato di estrema rilevanza in tutto il mondo, influenzando la stabilità economica e gli equilibri dei mercati globali. L'introduzione dei “Liberation Day tariffs” statunitensi del 2 aprile 2025 hanno innescato politiche protezionistiche e ritorsioni economiche, portando i dazi al centro dell'agenda

⁸⁵ Maizels A., (1984) A conceptual framework for analysis of primary commodity markets, World Development, 12, pp.25–41.

⁸⁶ Suwandi, I., Jonna, R.J. & Foster, J.B., 2019. Global commodity chains and the new imperialism. Monthly Review, 70, pp.1–24

economica globale e influenzando negativamente la fiducia delle imprese e la pianificazione strategica di lungo periodo delle aziende internazionali.

In poche settimane l'aliquota media ponderata degli Stati Uniti è passata dal 2 al 20 per cento.⁸⁷

Questi aumenti, così significativi e in così poco tempo, oltre a comportare immediatamente maggiori costi operativi per le imprese che acquistano prodotti dall'estero, hanno generato significativi squilibri nelle dinamiche competitive e nella gestione della supply chain.

Per le imprese i dazi sono un'imposta occulta su ogni prodotto importato, di conseguenza c'è un aumento dei costi diretti, una riduzione dei margini, ma soprattutto si va a creare uno scenario di incertezza molto elevata, rendendo più rischiosi investimenti, contratti di lungo periodo e programmi "just-in-time" lungo la catena di fornitura. Sono aumentati i rischi operativi legati a possibili ulteriori variazioni normative e tariffarie, con inefficienze logistiche derivate dall'esigenza di modificare rapidamente le proprie strategie di approvvigionamento e distribuzione.

In questo contesto, è particolarmente esposto il mercato delle commodities, che a causa della sua natura altamente globalizzata, con catene di approvvigionamento lunghe e complesse, è estremamente sensibile alle variazioni delle politiche internazionali.⁸⁸

I rischi di questi dazi si manifestano principalmente in tre modi:

- Riallocazione geografica delle attività produttive, le aziende, nel tentativo di evitare i dazi, potrebbero trasferire parte della produzione verso altri paesi, come Vietnam, Messico o Est Europa, andando incontro a considerevoli investimenti in nuovi impianti, processi di adattamento e frammentazione delle economie di scala già consolidate.
- Compressione del capitale circolante delle imprese coinvolte. L'aumento dei costi doganali e dei tempi di transito delle merci internazionali tende infatti a ridurre sensibilmente la liquidità aziendale, ad aumentare i tassi sui finanziamenti commerciali e ad incrementare la probabilità di insolvenza delle realtà più piccole.

⁸⁷ Levy, C., Singhal S. & Fox Z. (2025), Tariffs and global trade: The economic impact on business, McKinsey & Company, 18 aprile 2025.

⁸⁸ AlixPartners (Mattson E., Wood M., Kang K., Nelis R., Arnold K. & Ho E.) (2025), Trade regulation impact on supply chain, AlixPartners, 21 aprile 2025.

- Perdita di efficienza allocativa, i dazi colpiscono prevalentemente beni a bassa elasticità, quindi i beni la cui domanda varia poco con il prezzo, in quanto vengono causate distorsioni nei prezzi lungo la supply chain e generando, di conseguenza, fenomeni di sovra o sotto-investimento in specifici settori industriali. Queste alterazioni portano ad una gestione non ottimale delle risorse a disposizione e impediscono alle imprese di rispondere in modo efficiente alle esigenze del mercato.⁸⁹

Nei mercati delle commodities, questi meccanismi si amplificano, quando un grande mercato, come quello degli Stati Uniti, minaccia di introdurre dazi elevati, i trader tendono ad anticipare questa situazione modificando rapidamente i flussi commerciali. In particolare, gli operatori cercano di spostare le proprie forniture verso il mercato interessato prima che i dazi entrino effettivamente in vigore, in modo da sfruttare condizioni di prezzo più favorevoli. Questi comportamenti però generano squilibri altrove, se le forniture vengono improvvisamente spostate verso gli Stati Uniti, altri mercati, come quelli asiatici o europei, si trovano improvvisamente a corto di scorte e quindi obbligati ad acquistare materiali a prezzi più alti.⁹⁰

Un effetto correlato quindi può essere una differenza di prezzo sempre maggiori tra i diversi mercati internazionali. Con l'aumento dello spread dei prezzi tra mercati americani e europei, viene reso conveniente spostare fisicamente le commodities tra questi mercati. Questo fenomeno, noto come arbitraggio logistico, favorisce operatori commerciali con grandi capacità organizzative e finanziarie, ma penalizza fortemente gli utilizzatori finali, in particolare in Europa, che devono pagare prezzi superiori per avere disponibilità immediata o trovare alternative più costose o meno efficienti.⁹¹

Queste divergenze di prezzo e le conseguenti speculazioni, pur essendo redditizie per qualche trader, rappresentano un'inefficienza pura, creano una scarsità artificiale in un'area e un surplus nell'altra, create non da differenziali fondamentali di domanda-offerta ma da politiche economiche.

⁸⁹ Blenkinsop, P. (2024), Tariffs tend to hit the poor harder, WTO says, Reuters, 9 settembre 2024.

⁹⁰ Financial Times (2025), Rush of copper to US because of tariff threat creates shortages in continental Europe, Financial Times, 11 maggio 2025.

⁹¹ Bastin, N. (2025), Copper MMI: LME, CME Copper Prices Bifurcate as Traders Bet on U.S. Tariffs, MetalMiner, 20 gennaio 2025.

I dazi, inoltre, introducono altri rischi per gli attori operanti nel mercato delle materie prime:

- Volatilità dei prezzi.⁹²
- Rischio di controparte, quando i margini si assottigliano rapidamente, aumentano i casi di inadempienza nei contratti di fornitura, spingendo le aziende a inserire clausole che permettono di trasferire automaticamente i dazi sul prezzo e a richiedere garanzie extra, rendendo le trattative BtoB più rigide.⁹³
- Rischio politico, l'incertezza sullo stato dei dazi, attivati, sospesi e poi di nuovo modificati, spinge le aziende a rimandare gli ordini e bloccare i piani di approvvigionamento, scoraggiando anche nuovi progetti estrattivi e aggravando futuri squilibri strutturali.⁹⁴

In termini microeconomici ciò si traduce in deadweight loss, le imprese si trovano a pagare un prezzo più alto per gli input essenziali, senza che lo Stato ne tragga un gettito reale, perché molte forniture vengono semplicemente dirottate attraverso paesi dai regimi tariffari più favorevoli, generando un vero e proprio spreco economico. Nei mercati delle commodities, dove un centesimo al chilo può determinare la scelta di fondere o meno un metallo, i dazi agiscono come tassa regressiva sulla produttività, quindi sono state stimate riduzioni di efficienza tra il 25 e il 35 % in presenza di un incremento dei dazi del 10%.⁹⁵

Molti indicatori suggeriscono che l'inasprimento dei dazi potrebbe generare tensioni sui costi di approvvigionamento e aumentare la complessità operativa lungo le filiere internazionali delle commodities, tuttavia, gli effetti a lungo termine restano ancora da definire. L'Unione Europea, per esempio, ha avviato trattative con l'amministrazione statunitense per attenuare l'impatto delle nuove misure e coordinare possibili soluzioni bilaterali, cercando di assecondare in parte le richieste di Trump senza compromettere del tutto la propria competitività.

⁹² Fitch Ratings (2025), New US tariffs to fuel commodity market volatility, regional disparities, Fitch Ratings, 19 febbraio 2025.

⁹³ AlixPartners (Mattson E., Wood M., Kang K., Nelis R., Arnold K. & Ho E.) (2025), Trade regulation impact on supply chain, AlixPartners, 21 aprile 2025.

⁹⁴ Levy, C., Singhal S. & Fox Z. (2025), Tariffs and global trade: The economic impact on business, McKinsey & Company, 18 aprile 2025.

⁹⁵ Russell, A. (2025), "How Could Tariffs Affect Consumers, Business and the Economy?", UC Davis Magazine, 18 febbraio 2025.

In questo contesto, sarà fondamentale osservare l'evolversi delle dinamiche geopolitiche e commerciali, la direzione che prenderanno gli accordi internazionali, le eventuali contromisure adottate da altri grandi player e la velocità con cui le imprese riusciranno ad adattare le proprie catene di fornitura potranno determinare se queste politiche tariffarie diventeranno un costo strutturale o resteranno un fenomeno temporaneo dalle conseguenze limitate.⁹⁶

⁹⁶ Stewart, H. (2025), Trump tariffs will send global trade into reverse this year, warns WTO, The Guardian, 16 aprile 2025.

Capitolo IV: Il caso Trafigura

4.1 La storia dell'azienda

Trafigura nasce nel marzo 1993 a seguito di una scissione interna della società Marc Rich & Co., una delle più influenti società di trading di materie prime negli ultimi decenni del XX secolo. La separazione dell'azienda avvenne in un clima di tensione, causato da differenze nelle visioni gestionali e strategiche dei dirigenti.

Una parte dei vertici aziendali erano intenzionati a perseguire una maggiore autonomia operativa e decisionale. La ristretta cerchia esecutiva dell'azienda che voleva un cambiamento era formata dai sei fondatori, guidati da Claude Dauphin. Con la nuova impresa volevano tracciare un percorso indipendente e mantenere una logica opportunistica del trading fisico ma con una struttura più snella e reattiva.

Nacque così "Trafigura", il cui nome fu acquistato da un'entità registrata ad Amsterdam e fu scelto per evocare il concetto di "trasformazione", elemento distintivo della filosofia aziendale.⁹⁷

Figura 10: Logo



Fonte: Trafigura Group Pte. Ltd.,
Annual Report 2024

Fin dagli inizi, la società ebbe un approccio operativo basato sull'arbitraggio e sulla valorizzazione delle inefficienze di mercato, combinando una cultura del rischio aggressiva. L'azienda operava in contesti geopoliticamente complessi, come l'Africa occidentale e i Paesi dell'ex blocco sovietico. Trafigura costruì la propria rete commerciale puntando su flessibilità, velocità esecutiva e assunzione calcolata di rischi. Claude Dauphin, figura centrale nella fase di espansione, promosse il principio chiave che si basava sul concetto che laddove esistono ostacoli logistici o instabilità politica, esistono anche margini di profitto maggiori.⁹⁸

⁹⁷ Trafigura Group Pte. Ltd. (2024), Annual Report 2024, disponibile a:
<https://www.trafigura.com/news-and-insights/publications/financials/2024/2024-trafigura-annual-report/>

⁹⁸ Blas J., Farchy J., (2021), The World for Sale: Money, Power and the Traders Who Barter the Earth's Resources, Random House Business, London.

Appena dopo un anno dalla sua nascita, nel 1994, l'azienda realizzò il suo primo investimento rilevante acquistando un magazzino per metalli in Perù, dando inizio a una strategia fondata su integrazione verticale e controllo diretto degli asset logistici.⁹⁹

Con il passare degli anni l'impresa diversificò l'offerta, offrendo non solo fornitura di materie prime, ma anche soluzioni di logistica, finanziamenti e gestione del rischio, con l'obiettivo di riuscire a proporsi come partner disponibile a offrire un servizio completo. L'integrazione di infrastrutture strategiche comprendeva terminal portuali, oleodotti, flotte navali e permise di limitare la dipendenza da terzi, in modo da migliorare il controllo lungo tutta la catena del valore.

Un punto di svolta per la reputazione aziendale avvenne nel 2006 con il caso dei rifiuti tossici in Costa d'Avorio. Trafigura noleggiò da terzi una nave e, una volta giunta a destinazione, affidò a un'impresa locale lo smaltimento di rifiuti contenenti sostanze altamente inquinanti. Questi vennero però gestiti in modo illecito e scaricati in discariche non idonee, causando gravi danni sanitari e ambientali.

Ne seguirono proteste in svariati paesi, arresti, tra cui lo stesso Dauphin, e sanzioni per milioni di dollari. Sebbene la società abbia sempre respinto le accuse di responsabilità diretta, l'episodio rivelò le fragilità di un modello operativo esposto ai rischi di contesto, e l'impatto potenziale in termini reputazionali e finanziari.

Nonostante la crisi, Trafigura dimostrò una capacità di adattamento notevole. Nei dieci anni successivi, rafforzò la propria governance, implementò standard di compliance più stringenti e diversificò ulteriormente le proprie fonti di revenue. Entrarono in nuovi mercati come il gas naturale, i prodotti raffinati e i metalli industriali, come rame, zinco e alluminio.

Questo processo non avvenne in tempi brevi, si trattò di un'evoluzione graduale, costruita attraverso acquisizioni mirate e investimenti in tecnologie di monitoraggio e controllo.¹⁰⁰

Una peculiarità dell'azienda è il modello proprietario, Trafigura è detenuta da una cerchia ristretta di manager e dipendenti senior. Questa governance chiusa, ereditata da Marc

⁹⁹ Trafigura Group Pte. Ltd. (2024), Annual Report 2024, disponibile a: <https://www.trafigura.com/news-and-insights/publications/financials/2024/2024-trafigura-annual-report/>

¹⁰⁰ Blas J., Farchy J., (2021), *The World for Sale: Money, Power and the Traders Who Barter the Earth's Resources*, Random House Business, London.

Rich, favorisce decisioni rapide, elevata discrezionalità e un allineamento diretto tra performance individuale e risultati aziendali. Tuttavia, questo modello solleva anche interrogativi sulla trasparenza e sulla sostenibilità a lungo termine.¹⁰¹

Dopo la morte di Claude Dauphin nel 2015, la guida passò a Jeremy Weir, ex dirigente con background tecnico nel settore minerario. Weir promosse un cambio nella gestione, rafforzando la struttura organizzativa, i rapporti con il sistema finanziario internazionale e l'attenzione ai temi ESG.

Trafigura entrò così in nuovi ambiti come fornitura di metalli per la transizione energetica, commercializzazione di combustibili a basse emissioni, investimenti in rinnovabili e in progetti per la rimozione della CO₂.¹⁰²

Parallelamente, l'azienda consolidò il proprio status tra le quattro più grandi aziende del settore (Glencore, Vitol, Mercuria).

Una dei maggiori vantaggi competitivi di Trafigura è la sua presenza capillare in aree strategiche come Africa, America Latina, Medio Oriente, ma anche nella capacità di autofinanziare le proprie operazioni. In particolare, Trafigura utilizza il valore fisico delle materie prime in magazzino come garanzia per ottenere credito, aggirando così i limiti del debito bancario tradizionale. Questa prassi permette maggiore flessibilità, ma comporta anche un'esposizione maggiore alla volatilità dei prezzi.

Un approccio strategico che ha portato molti risultati all'azienda è la sua presenza durante momenti di instabilità geopolitica. Come esempio si possono prendere le sanzioni all'Iran o la crisi venezuelana, l'azienda opera entro i margini della legalità, ma mantiene le relazioni con i governi dei paesi in crisi, creando situazioni ad alto rischio reputazionale ma con margini di profitto superiori. Questa condotta, però, se da un lato rafforza la redditività, dall'altro alimenta critiche su etica e trasparenza operativa.¹⁰³

Il contesto macroeconomico, quindi, ha giocato un ruolo decisivo nel successo di Trafigura. Anche il boom della domanda di materie prime da parte dei Paesi emergenti come la Cina ha creato nuovi mercati molto prolifici per i trader fisici. Inoltre, eventi

¹⁰¹ Mak Yuen Teen e CPA Australia (2021), Trafigura reach for the (Nyr)star, disponibile a: <https://www.beurs.nl/Forum/Upload/2023/14770200.pdf>

¹⁰² Trafigura Group Pte. Ltd. (2024), Annual Report 2024, disponibile a: <https://www.trafigura.com/news-and-insights/publications/financials/2024/2024-trafigura-annual-report/>

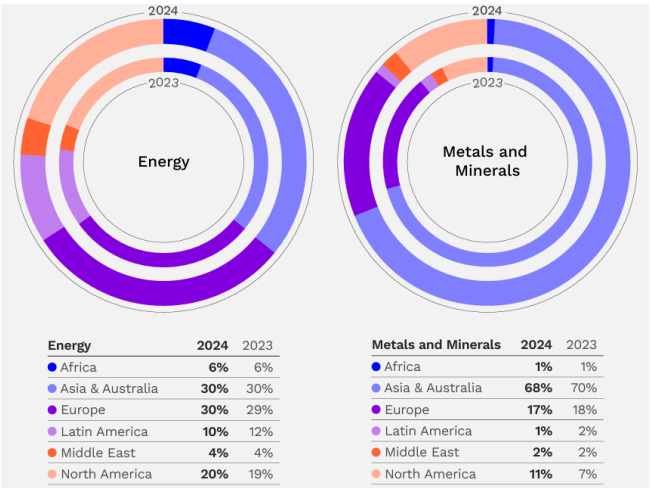
¹⁰³ Blas J., Farchy J., (2021), The World for Sale: Money, Power and the Traders Who Barter the Earth's Resources, Random House Business, London.

come il fallimento di Enron hanno indebolito modelli basati su derivati finanziari, valorizzando i player con controllo fisico sugli asset.

Sul piano finanziario, l'azienda si è evoluta con la creazione di Galena Asset Management, un'azienda controllata che consente a investitori esterni di entrare nel mercato dei derivati delle commodities. Questo ha ampliato ulteriormente la capacità di Trafigura di attrarre nuovi capitali e di diversificare le fonti di revenue.¹⁰⁴

Nel 2024, il gruppo gestisce oltre 13.000 dipendenti in più di 150 Paesi, con un network di 50 uffici e un fatturato annuo di 243,2 miliardi di dollari. Anche se in calo rispetto al picco del 2022 che ha superato i 300 miliardi, i livelli di profitto restano elevati, con un EBITDA di 8,1 miliardi e un utile netto di 2,8 miliardi di dollari.

Figura 11: Distribuzione geografica dei ricavi



Fonte: Trafigura Group Pte. Ltd., Annual Report 2024

Trafigura, inoltre, possiede numerose controllate attive in tutti i settori strategici lungo l'intera filiera, dalla raffinazione (Nyrstar), alla distribuzione di carburanti (Greenergy e Puma Energy), fino alla logistica ferroviaria (Lobito Atlantic Railway). Completano la struttura gruppi come Impala Terminals, TFG Marine e MorGen Energy, che rafforzano ulteriormente il loro controllo su trasporti, stoccaggio e servizi marittimi. Questa articolazione consente all'azienda di mantenere un controllo totale e ottimizzare la sinergia su nodi cruciali del commercio internazionale.¹⁰⁵

¹⁰⁴ Mak Yuen Teen e CPA Australia (2021), Trafigura reach for the (Nyr)star, disponibile a: <https://www.beurs.nl/Forum/Upload/2023/14770200.pdf>

¹⁰⁵ Trafigura Group Pte. Ltd. (2024), Annual Report 2024, disponibile a: <https://www.trafigura.com/news-and-insights/publications/financials/2024/2024-trafigura-annual-report/>

4.2 Il gruppo e il modello operativo

In poco più di trent'anni, il gruppo ha costruito una rete operativa e commerciale che oggi conta oltre cinquanta sedi in più di 150 Paesi. Grazie a investimenti mirati in infrastrutture logistiche, asset strategici e sviluppo delle persone, i suoi 13.000 professionisti garantiscono il trasferimento efficiente, sicuro e responsabile delle commodities dai luoghi di estrazione o produzione fino ai mercati. Il controllo capillare di ogni anello della supply chain permette di ridurre tempi e costi, assicurando al tempo stesso la piena tracciabilità e la qualità del servizio offerto a clienti e fornitori.¹⁰⁶

Questa presenza globale poggia su una crescita costante, che non si è mai arrestata di fronte alle fluttuazioni dei prezzi o agli scossoni del mercato. Oggi il portafoglio aziendale comprende oltre sessanta commodities, dal petrolio e gas, ai metalli e minerali, dai crediti di carbonio alle energie rinnovabili, fino all'idrogeno e alle tecnologie a basse emissioni.

In particolare, la specializzazione di Trafigura è l'ottimizzazione di supply chain complesse nel mercato delle commodities.¹⁰⁷ Significa che l'azienda è presente dall'estrazione o produzione iniziale, fino a quando i prodotti raggiungono il cliente. In concreto, Trafigura monitora qualità, tempistiche e conformità normativa seguendo tutto il processo e flusso delle materie prime. Tutto ciò è reso possibile grazie a una rete globale di infrastrutture fisiche e digitali, a competenze logistiche maturate in decenni di attività e a una profonda conoscenza dei mercati.

Trafigura mette a disposizione la propria esperienza commerciale e un portafoglio di relazioni globali e offrire ai produttori di commodity l'accesso ai mercati internazionali. Trova sbocchi di vendita, stimola la nascita di nuova offerta grazie a formule di finanziamento collegate a contratti di acquisto a medio-lungo termine.

In un mercato globale come quello delle commodities, in cui le materie prime devono essere spostate fisicamente da un capo all'altro del mondo, il trasporto rappresenta una fase di estrema importanza. Per questo Trafigura gestisce una flotta di navi di proprietà, o a noleggio, che assicura uno spostamento affidabile ed efficiente delle merci. A livello

¹⁰⁶ Trafigura, <https://www.trafigura.com/>

¹⁰⁷ Trafigura, "Our strengths", <https://www.trafigura.com/what-we-do/our-strengths/>

terrestre, l'azienda completa il servizio con una rete globale di camion, chiatte, treni e oleodotti che consente di consegnare le risorse esattamente dove servono.

Oltre ai mezzi di trasporto, Trafigura dispone anche di un'estesa rete di depositi, infrastrutture e asset logistici che permette di razionalizzare lo stoccaggio e la movimentazione rispettando rigorosi standard di sicurezza e puntualità.¹⁰⁸

Questi mezzi non vengono usati solamente per operazioni interne ma vengono offerte anche a clienti terzi che necessitano di soluzioni logistiche su misura, inserendo Trafigura anche tra gli operatori che svolgono attività di intermediazione sul mercato.

Grazie a queste reti efficienti che rendono possibile un controllo totale delle materie, l'azienda, è in grado anche di eseguire operazioni di blending e processing, quindi, di adattare le specifiche dei prodotti alle esigenze precise di ciascun cliente industriale, garantendo che ogni spedizione abbia le caratteristiche tecniche richieste.

Questi asset logistici sono messi a disposizione nei diversi settori in cui opera l'azienda, nel comparto Energy in cui garantiscono la fornitura tempestiva di petrolio greggio, prodotti raffinati, gas naturale ed energie rinnovabili. Nell'area Mobility, supportano la distribuzione di carburanti tradizionali, soluzioni a basse emissioni e metalli per batterie, elementi chiave per la mobilità elettrica. Nella divisione Electronics and Manufacturing permettono di rifornire costantemente i produttori di beni di consumo, di apparecchiature industriali e di componenti tecnologici con metalli e minerali critici. Infine, in Construction and Industry favoriscono l'approvvigionamento di petrolchimici, energia elettrica e acciaio, materiali fondamentali per l'edilizia e l'industria pesante.

Per sostenere questo modello nel lungo periodo, Trafigura continua a rafforzare i propri asset in ogni fase della catena del valore tramite partecipazioni strategiche in società e joint-venture in cui detiene quote di controllo, spesso pari o superiori al 49 %. Tra queste, Greenergy, acquisita nell'estate 2024, la quale si conferma leader nella distribuzione di carburanti su strada, coprendo in Regno Unito un quarto del fabbisogno nazionale e producendo biodiesel da scarti in impianti nel Regno Unito e nei Paesi Bassi, con estensioni in Irlanda e Canada. Impala Terminals, nato dalla joint-venture con IFM Investors, mette a disposizione oltre 45 asset logistici in 29 Paesi, ottimizzando stoccaggio e movimentazione per il comparto energia e dry bulk.

¹⁰⁸ Trafigura, "Gas and power", <https://www.trafigura.com/what-we-do/#gas-and-power>

Sul fronte infrastrutturale, il Lobito Atlantic Railway¹⁰⁹, frutto di un consorzio che gestisce la ferrovia di 1.300 km tra Angola e Repubblica Democratica del Congo, si prepara a diventare un corridoio d'eccellenza per l'export di minerali, favorendo al contempo l'importazione di beni essenziali e lo sviluppo delle comunità locali. Parallelamente, MorGen Energy investe nello sviluppo di ecosistemi per l'idrogeno verde, proponendo soluzioni integrate dalla produzione alla distribuzione per settori industriali ad alta intensità energetica.¹¹⁰

Nala Renewables, un'altra Join Venture con IFM Investors lanciata nel 2020, punta a migliorare la capacità rinnovabile entro il 2025, con progetti solari, eolici e sistemi di accumulo sparsi tra Europa, America Latina e Stati Uniti. Nyrstar, invece, consolida la propria leadership nel mercato di zinco e piombo gestendo miniere e fonderie in Europa, Nord America e Australia, fornendo materie prime fondamentali per batterie e costruzioni a basse emissioni di carbonio.

Infine, Puma Energy opera nei mercati emergenti con quasi 2.000 punti vendita e oltre 80 terminal di stoccaggio, offrendo carburanti, lubrificanti, bitume e soluzioni aviation. TFG Marine, la partnership con Frontline e Golden Ocean, fornisce un servizio di rifornimento navale con un approccio moderno, semplificato e trasparente. Attraverso hub strategici distribuiti a livello globale, l'azienda eroga ogni anno ingenti quantità di carburante navale, garantendo ai clienti un servizio che copre ogni fase del processo, dalla quotazione al rifornimento.

Nel complesso, questa moltitudine di partecipazioni permette a Trafigura di presidiare segmenti chiave dell'energia, della logistica e dei metalli nei territori in cui opera.

Nel panorama del commercio internazionale, il trasporto marittimo riveste un ruolo cruciale: più dell'80 per cento delle merci scambiate a livello globale raggiunge i mercati via nave. In questo contesto, Trafigura ha consolidato una posizione di leadership come uno dei maggiori charterer al mondo, orchestrando oltre 5.500 viaggi di shipping e chartering ogni anno. La divisione Shipping & Marine Logistics del gruppo lavora in stretta sinergia con gli uffici commerciali interni, pianificando rotte e noleggi per movimentare petrolio, gas, minerali, metalli e bulk commodities verso clienti dislocati in

¹⁰⁹ Trafigura, "Lobito Atlantic Railway", <https://www.trafigura.com/news-and-insights/case-studies/metals-and-minerals/lobito-atlantic-railway/>

¹¹⁰ Trafigura, "Renewables and hydrogen", <https://www.trafigura.com/what-we-do/renewables-and-hydrogen/>

ogni continente. A questa attività si aggiunge un portafoglio crescente di servizi offerti a terze parti.

La flotta gestita, composta da navi di proprietà e unità a noleggio, registra in media circa 400 navi, una massa critica che permette di cogliere le opportunità di mercato con rapidità e di ridurre i costi unitari di trasporto grazie a economie di scala. Il parco navale si distingue per versatilità e modernità, le unità sono attrezzate per caricare una gamma eterogenea di prodotti e garantire consegne puntuali in scali portuali differenti per infrastruttura e regolamentazione.¹¹¹

In linea con una strategia di lungo periodo che punta a coniugare crescita e sostenibilità, Trafigura prevede di introdurre entro il 2030 almeno sei navi alimentate ad ammoniaca, combustibile che promette di abbattere drasticamente le emissioni di CO₂ rispetto ai distillati tradizionali.

4.3 Core business

Grazie all'impiego combinato di trasporto multimodale, siti di stoccaggio strategici e capacità di miscelazione avanzate Trafigura riesce ad avere una gestione end-to-end della supply chain petrolifera.

Un singolo barile di petrolio greggio può essere trasformato in una molteplicità di derivati di uso quotidiano, dal carburante per i mezzi, alle materie prime per la chimica, dal bitume per le infrastrutture ai prodotti energetici per l'industria pesante. Trafigura si occupa dell'approvvigionamento, stoccaggio e fornitura di molte di queste frazioni, tra cui benzina, diesel, carburante jet, bitume e olio combustibile pesante.¹¹²

La società collabora con produttori locali per raccogliere e aggregare greggio e attraverso le sue capacità logistiche trasporta i volumi ai terminali di stoccaggio da cui il prodotto parte verso i principali hub di raffinazione mondiali. Il rapporto con le raffinerie è

¹¹¹ Trafigura, "Shipping and marine logistics", <https://www.trafigura.com/what-we-do/shipping-and-marine-logistics/>

¹¹² Trafigura, "Oil and petroleum products", <https://www.trafigura.com/what-we-do/oil-and-petroleum-products/>

bidirezionale, Trafigura fornisce petrolio greggio ai complessi di lavorazione e, al contempo, commercializza i prodotti finiti sui mercati globali.

L'attenzione all'efficienza logistica si abbina alla diversificazione, cercando carburanti sempre più sostenibili. Trafigura collabora con i diversi attori della supply chain per agevolare l'incontro fra offerta e domanda di nuovi combustibili. Ad esempio, in biofuels, utilizzabili in miscela con i derivati fossili o come alternativa low-carbon, fornendo agli end-user soluzioni immediate per ridurre le emissioni.

Se i carburanti liquidi restano fondamentali per la mobilità odierna, la transizione energetica richiede volumi sempre maggiori di metalli critici. Alluminio, rame e zinco costituiscono la spina dorsale di turbine eoliche, pannelli solari ed infrastrutture per l'elettrificazione. Nickel, cobalto e litio sono indispensabili per i veicoli elettrici e per i sistemi di accumulo. Il piombo continua a sostenere i data centre e gran parte del trasporto pesante grazie alle batterie di avviamento. I metalli preziosi e semipreziosi trovano applicazione nell'elettronica avanzata e nei catalizzatori. Secondo diverse stime, un'auto elettrica richiede fino a sei volte più metallo di un veicolo con motore a combustione interna, mentre un parco eolico offshore contiene in media otto volte più rame per megawatt installato rispetto a una centrale termica tradizionale.

In questo contesto, Trafigura è anche tra i principali fornitori di metalli raffinati a livello mondiale. Anche in questo settore l'azienda ha un controllo su tutta la supply chain, inizia nei giacimenti minerari, dove il gruppo negozia contratti di offtake e acquista concentrati di rame, zinco, nickel e altri metalli. I volumi provenienti da siti spesso remoti vengono convogliati, tramite ferrovia e automezzi, verso terminal portuali dotati di infrastrutture di stoccaggio proprietarie o in joint-venture. Qui, squadre specializzate si occupano di classificare e modificare i lotti per soddisfare le specifiche tecniche dei clienti globali, che spaziano dai grandi smelter asiatici a produttori europei.

Una volta terminati gli obblighi doganali, i metalli grezzi vengono spediti via mare verso gli impianti di raffinazione. In parallelo, Trafigura acquisisce metallo già raffinato attraverso accordi di tolling (accordi di lavorazione conto terzi) e ne cura la distribuzione verso gli operatori dei settori elettrico, automotive, construction e high-tech.

Il ruolo del collegamento fra miniere, raffinatori e utilizzatori permette al gruppo di rispondere con rapidità ai cambiamenti della domanda, ottimizzando i flussi fisici sulla base dei differenziali di prezzo e delle variazioni delle tariffe di trasporto.

A livello strategico, l'integrazione fra business petrolifero e metalli consente a Trafigura di bilanciare il portafoglio lungo il percorso di transizione energetica, da un lato si garantisce l'accesso a carburanti che resteranno indispensabili per l'aviazione, la navigazione e parte del trasporto terrestre, dall'altro si assicura ai mercati in rapida crescita (rinnovabili, mobilità elettrica, storage) un afflusso costante di materie prime critiche. Questo equilibrio, sostenuto da un approccio rigoroso al risk management e da investimenti continui in logistica, ricerca e innovazione, consolida la reputazione di Trafigura.

Trafigura sta consolidando la propria posizione nell'approvvigionamento globale attraverso progetti che integrano investimenti infrastrutturali, sostenibilità ambientale e sviluppo sociale. Lo fa con partecipazioni e joint venture. Inoltre, promuove programmi di formazione tecnica per la forza lavoro e percorsi di riqualificazione delle piccole imprese lungo la supply chain, generando occupazione stabile e capacità trasferibili.

Complessivamente, queste iniziative incarnano la visione di Trafigura, che punta a un approccio end-to-end capace di ottimizzare i flussi fisici e finanziari delle materie prime critiche, di ridurre l'impatto ambientale e di generare benefici concreti per le comunità locali.

La strategia complessiva che emerge da queste iniziative rivela come Trafigura stia evolvendo oltre la semplice funzione di trader di commodities. L'azienda si configura come abilitatore di infrastrutture e promotore di soluzioni a minore impatto ambientale, in grado di combinare capitali privati, know-how operativo e partnership pubblico-private. L'approccio, basato su investimenti robusti e su una gestione accurata del rischio, conferma la capacità del gruppo di individuare corridoi logistici chiave, ottimizzare l'efficienza delle reti di trasporto e, contemporaneamente, affrontare sfide ambientali e sociali.

Visto l'impegno sempre maggiore di Trafigura in un'economia sempre più elettrificata, è da tempo che l'azienda riconosce il ruolo cruciale che le lead-acid batteries (LABs) rivestono. Oltre un miliardo di veicoli, tra automobili, camion e autobus, dipendono ancora oggi da questo tipo di accumulatori per l'avviamento e l'alimentazione dei sistemi di bordo, mentre circa il 90 per cento dell'infrastruttura statunitense delle telecomunicazioni fa affidamento su LABs per il backup energetico durante interruzioni di rete o situazioni di emergenza. A livello di economia circolare, questo tipo di batterie

rappresentano il secondo prodotto di consumo più riciclato negli Stati Uniti, superate soltanto dalle lattine di alluminio, a conferma di un potenziale di recupero tutt'altro che trascurabile.

Il processo di riciclo si fonda su un circuito chiuso, le batterie esauste vengono smontate, il piombo separato, raffinato e reimpiegato nella produzione di nuovi accumulatori o in applicazioni industriali diversificate.¹¹³ Questo modello genera benefici multipli, riduce la dipendenza da materie prime vergini, limita i conferimenti in discarica, crea occupazione qualificata nelle filiere locali e abbatte l'impronta ambientale rispetto all'estrazione mineraria primaria. Tuttavia, la presenza di sostanze pericolose come l'acido solforico, il piombo e i residui plastici contaminati, rendono indispensabili procedure di recupero che rispettino standard rigorosi.

In linea con l'obiettivo di ridurre l'impronta carbonica e promuovere l'economia circolare, Trafigura, tramite Nyrstar Europe, ha anche sviluppato due linee di zinco sostenibile, il Low-carbon zinc, ottenuto abbattendo drasticamente le emissioni energetiche, e il Second-life zinc, ricavato da scorie e rottami ad alto tenore di zinco, che limita l'estrazione di materia prima e valorizza i flussi di rifiuto.

Grazie a una Life Cycle Assessment puntuale, la quantità di gas serra emessa del Low-carbon zinc risulta quasi quattro volte inferiore alla media di settore, mentre il Second-life zinc offre un duplice vantaggio, in termini di risparmio di risorse e riduzione dei rifiuti. In futuro il gruppo intende estendere queste best practice a livello globale, ampliare gli accordi per energia rinnovabile e testare tecnologie all'avanguardia, dalla cattura della CO₂ ai processi idrometallurgici a basso consumo, confermando così il proprio impegno a fare dello zinco un vero catalizzatore della transizione energetica e della crescita sostenibile.¹¹⁴

Trafigura ha consolidato la propria presenza anche nel mercato del gas grazie allo stesso modello integrato che utilizza negli altri settori, quindi tramite il controllo di tutta la supply chain, dall'aggregazione di volumi di gas naturale alla fornitura di servizi energetici complessi per grandi utilizzatori industriali.

¹¹³ Trafigura, "Lead recycling project: Nigeria", <https://www.trafigura.com/what-we-do/metals-and-minerals/>

¹¹⁴ Trafigura, "Lower-carbon and second-life zinc solutions with Nyrstar Europe", <https://www.trafigura.com/news-and-insights/case-studies/metals-and-minerals/lower-carbon-and-second-life-zinc-solutions-with-nyrstar-europe/>

Nel contesto della transizione energetica, il gas naturale si è imposto come vettore di equilibrio fra sicurezza degli approvvigionamenti e riduzione progressiva delle emissioni. La crescita dell'LNG (liquefied natural gas) ha trasformato, in poco più di un decennio, un mercato un tempo regionale in un ecosistema globale. Trafigura è stata first mover, contribuendo a rendere l'LNG una commodity scambiata in tutto il mondo e diventando, oggi, uno dei maggiori fornitori indipendenti, con rapporti consolidati con tutti i principali Paesi produttori.

La gestione inizia a monte, dove Trafigura raccoglie e aggrega volumi di gas naturale direttamente dai produttori, indirizzandoli attraverso una rete di pipeline verso impianti di liquefazione terzi. Qui, grazie a un raffinato processo di raffreddamento, il gas viene trasformato in LNG, riducendo il proprio volume di circa seicento volte e diventando così idoneo al trasporto marittimo su lunghe distanze.

Le navi metaniere depositano il carico nei terminal a terra o nelle unità galleggianti di rigassificazione, dove il liquido ritorna allo stato gassoso per poi essere immesso nelle reti di distribuzione, stoccato o convogliato, attraverso pipeline verso fornitori di energia elettrica e industrie ad alto consumo energetico.

Questa filiera integrata permette a Trafigura di offrire un ventaglio di soluzioni davvero completo, dallo stoccaggio stagionale alla copertura dei rischi di prezzo, fino alla stipula di accordi di acquisto di energia e contratti pluriennali con i maggiori esportatori di LNG. Nel 2024 il gruppo ha movimentato oltre 35 milioni di tonnellate di gas e LNG, garantendo una grande capacità di stoccaggio in Europa e negoziando energia elettrica in oltre venti Paesi.

Un esempio significativo di questo approccio è l'intesa quadriennale con Securing Energy for Europe (SEFE), promossa dal governo tedesco, grazie alla quale Trafigura fornisce consistenti volumi al mercato tedesco, contribuendo a rafforzare la sicurezza energetica di una delle economie più importanti dell'UE.

Trafigura sta costruendo supply chain globali in grado di sostenere lo sviluppo dei mercati del carbonio, sia volontari sia regolati. L'azienda offre un portafoglio completo di prodotti e soluzioni per aiutare imprese e istituzioni a conseguire obiettivi di decarbonizzazione personalizzati, dall'acquisto diretto di crediti ad alto standard qualitativo fino alla strutturazione di contratti su misura che integrano consulenza, hedging e reporting.

Nell'ambito dei voluntary carbon markets, Trafigura investe in programmi di riforestazione, rigenerazione di mangrovie e agricoltura rigenerativa che generano crediti certificati secondo gli standard riconosciuti a livello internazionale. Per quanto concerne i compliance carbon markets, il gruppo opera su piattaforme come EU ETS e California Cap-and-Trade, facilitando l'accesso dei clienti a quote di emissione e strumenti derivati necessari a garantirne la conformità normativa.¹¹⁵

4.4 Approvvigionamento responsabile

Come abbiamo visto nei capitoli precedenti, nei contesti professionali, i processi d'acquisto tendono alla formalizzazione, ogni fase richiede procedure dettagliate e criteri di valutazione rigorosi, data la rilevanza degli investimenti e l'impatto sulla catena di approvvigionamento. Per questo Trafigura adotta un approccio strutturato e multilivello per la gestione dei rapporti con i fornitori, definendo aspettative chiare fin dalle prime fasi di inserimento e mantenendo un'interazione continua incentrata sull'approvvigionamento responsabile.

Le attività di due diligence forniscono informazioni sulle tempistiche rispettare, standard ambientali, sociali e di governance (ESG), queste risultano imprescindibili per proseguire la collaborazione.

Il percorso ha inizio con la desk-based review (analisi documentale), fase durante la quale gli analisti del team Commercial e del Responsible Sourcing esaminano le fonti pubbliche disponibili sul potenziale partner, report finanziari, registri giudiziari, notizie di stampa, eventuali controversie in materia di diritti umani o impatti ambientali. L'obiettivo è individuare indicatori di rischio, soprattutto quando l'operazione prevede l'acquisto di high-risk commodities oppure transazioni in Paesi classificati a elevata criticità geopolitica, ad esempio zone di conflitto o aree con governance debole. Se tali condizioni ricorrono, viene attivato un approfondimento KYC (Know Your Counterparty) con protocolli stringenti di identificazione, verifica e tracciamento.

¹¹⁵ Trafigura, "Carbon trading", <https://www.trafigura.com/what-we-do/carbon-trading/it>

Superata la prima valutazione, si passa all'autovalutazione del fornitore, nella quale quest'ultimo compila questionari dettagliati e mette a disposizione licenze operative, certificazioni di qualità, politiche interne su salute e sicurezza, oltre a documenti che attestino la gestione dei rifiuti e l'impegno a tutelare i diritti dei lavoratori.¹¹⁶ Le informazioni confluiscono in un Summary Report che stabilisce il livello di allineamento rispetto alle aspettative di Trafigura. Quattro le possibili categorie di esito:

- Exceeds, il fornitore supera gli standard richiesti ed è approvato;
- Aligned, conformità piena, con revisione pianificata a dodici mesi;
- Partially aligned, gap da colmare entro sei mesi;
- Misaligned, non conformità sostanziale con tre mesi di tempo per rimediare (se esiste già un contratto in essere).

Quando l'esito lo richiede, il processo prosegue con la site assessment, team interdisciplinari si recano sul campo per verificare le condizioni reali degli impianti, l'attuazione delle policy dichiarate, i sistemi di monitoraggio delle emissioni e la qualità dei dispositivi di protezione individuale. Anche in questo caso, un report dettagliato definisce l'esatta posizione nella stessa scala di allineamento precedentemente descritta. Solo dopo aver concordato dei piani per mitigare gli eventuali problemi, con investimenti in attrezzature aggiornate, formazione del personale o adeguamenti strutturali, si procede alla fase contrattuale.

Il quarto stadio è rappresentato dallo sviluppo delle competenze, Trafigura, mediante approvazione congiunta del Head of Social Responsibility, del Desk Head, del Head of Compliance e del Corporate Affairs, mette a disposizione know-how e risorse per colmare i gap residui. Workshop tecnici, consulenze su sistemi di gestione ESG e linee guida operative aiutano i partner a raggiungere livelli di performance in linea con le best practice internazionali. In caso di ostinata inadempienza, è previsto un processo di allontanamento responsabile che tutela i lavoratori, l'ambiente e la continuità della supply chain.¹¹⁷

¹¹⁶ Trafigura, "Responsible value chains", <https://www.trafigura.com/sustainability/responsible-value-chains/>

¹¹⁷ Trafigura, "Responsible value chains – Suppliers", <https://www.trafigura.com/sustainability/responsible-value-chains/i-am-a-supplier/>

4.5 Modello proprietario e solidità finanziaria

Un vantaggio competitivo che ha reso possibile la distinzione di Trafigura nel panorama internazionale è il modello di azionariato diffuso tra i dipendenti, che alimenta una cultura aziendale basata sulla corresponsabilità. A causa della complessità intrinseca nel processo decisionale delle supply chain, cresce sempre più la necessità di applicare metodologie di modellizzazione per l'ottimizzazione. La gestione logistica e la sua ottimizzazione sono strettamente legate alla strategia aziendale e alla struttura organizzativa. Questo assetto proprietario in continua crescita sin dalla nascita dell'azienda, favorisce scelte orientate alla sostenibilità di lungo periodo, alla costruzione di rapporti fiduciari e alla performance futura del gruppo.

Sul fronte finanziario, il gruppo può contare su un bilancio solido, linee di credito ampie e diversificate e un accesso consolidato ai mercati internazionali dei capitali.¹¹⁸

Il modello di finanziamento unisce soluzioni a breve termine e linee di credito a lungo termine, in modo da supportare la crescita in fasi di mercato diverse e rispondere a esigenze operative specifiche. Questa struttura poggia su una rigorosa gestione dei rischi, operativi, finanziari, politici, sociali e ambientali, che garantisce un solido rating creditizio e assicura la continuità del business anche in condizioni avverse.

La gestione di volumi di tale portata rende possibile e richiede un accesso a fonti di capitale ampie, scalabili e flessibili. Trafigura può contare su linee di credito che superano i 70 miliardi di dollari messe a disposizione da circa 150 istituti finanziari, i quali riconoscono una certa solidità finanziaria, sostenuta anche da un'ampia capacità di finanziamento sui mercati obbligazionari di Stati Uniti, Europa e Asia-Pacifico.

La struttura dei finanziamenti poggia su tre pilastri complementari:

- Transaction facilities, prestiti di breve termine legati a singole spedizioni o carichi, interamente garantiti dal valore di mercato della commodity finanziata. Una volta venduta la merce, il credito viene rimborsato o confluisce nel securitisation programme.
- Securitisation programmes, si tratta di operazioni in cui i crediti o le scorte di magazzino vengono trasformati in liquidità. Sono strumenti che diversificano le fonti di

¹¹⁸ Trafigura, "Finance", <https://www.trafigura.com/finance/>

capitale e riducono il costo medio del debito e accelerano il ciclo di rimborso dei prestiti transazionali.

- Corporate credit facilities, finanziamenti di medio-lungo termine, bond pubblici, private placements, revolving credit facilities e term loans utilizzati per acquisire o sviluppare asset strategici (impianti di stoccaggio, terminal portuali, miniere, parchi rinnovabili) allineando la durata delle passività alla vita utile degli investimenti.

Questa architettura flessibile consente di calibrare tipo e durata delle fonti sulla natura dell'impiego, preservando liquidità e margini anche quando i mercati finanziari si fanno più selettivi. Tutto ciò avviene in coerenza con un profilo da investment grade, obiettivo cui concorrono processi di gestione del rischio che coprono aspetti operativi, finanziari, politici, sociali ed ambientali.

A confermare la solidità finanziaria, il Gruppo è stato redditizio in ogni esercizio dal debutto e oggi dispone di un patrimonio netto superiore a 16 miliardi di dollari. Nel 2024 ha avuto ricavi di 243,2 miliardi di dollari e un utile netto di 2,8 miliardi di dollari.

Di fatto, la robusta diversificazione finanziaria e la gestione della supply chain si sostengono a vicenda. L'accesso a capitali scalabili permette di finanziare prontamente l'acquisto di greggio e prodotti, mentre la capacità logistica e commerciale garantisce la rotazione degli asset, riducendo i giorni di inventario e rafforzando la fiducia dei finanziatori.

4.6 Rischi e strategie di risk management

Il commercio di commodities espone i trader a una vasta gamma di rischi. La funzione principale di un operatore consiste nel gestire questi rischi, cede a soggetti più specializzati i prodotti o i processi per i quali non detiene un vantaggio competitivo e si concentra sulle attività di trasformazione fisica (trasporto, stoccaggio, lavorazione), ambiti di specializzazione di Trafigura.

Ecco i principali rischi:

- Rischio di prezzo "flat", il prezzo assoluto di una commodity può essere estremamente volatile. Nel modello tradizionale il trader compra la merce, ne cura la

trasformazione e copre l'esposizione vendendo futures o altri derivati, così converte il rischio di prezzo in rischio di base. Tuttavia, se decide di non coprirsi o opera in mercati con derivati poco sviluppati (es. minerale di ferro, carbone), resta esposto alle oscillazioni di prezzo.

- Rischio di base, nasce dalla differenza tra il prezzo della merce fisica e quello dello strumento di copertura, mai perfettamente identici per qualità, luogo o data di consegna. I derivati standardizzati sono molto liquidi e riducono i costi di negoziazione, ma impongono di accettare questa discrepanza. Eventi imprevisi (rottture di oleodotti, shock logistici, manipolazioni di mercato) possono far esplodere la base e generare perdite rilevanti.
- Rischi di spread, il trader spesso assumono posizioni su differenziali temporali (calendar spread) o di qualità. Questi spread reagiscono a cambiamenti fondamentali dell'offerta/domanda e possono risultare più volatili quando le scorte sono scarse o in caso di squeeze di mercato.
- Rischio di margine e volume, i ricavi dipendono dal margine tra prezzo di acquisto e di vendita e dal volume trattato, variabili di solito correlate positivamente. Shock di domanda o offerta che riducono il traffico fisico comprimono margini e quantità, ma spesso aumentano il valore dello stoccaggio, creando un'"autocopertura" per i trader verticalmente integrati.
- Rischi operativi, guasti a navi o impianti, eventi climatici, errori procedurali o trader "canaglia" (rogue traders) possono provocare perdite milionarie.
- Rischio di inadempienza contrattuale, controparti che non consegnano o non ritirano la merce quando i prezzi si muovono contro di loro costringono il trader a rimpiazzare i volumi a condizioni peggiori.
- Rischio di liquidità di mercato, in periodi di stress la profondità dei mercati derivati si assottiglia, entrare o uscire da posizioni diventa costoso e può amplificare le perdite, soprattutto per strategie dinamiche di copertura.
- Rischio di liquidità di finanziamento, nelle operazioni fisiche viene usata fortemente la leva, se le linee di credito si prosciugano o le margin call aumentano, il trader potrebbe non riuscire a finanziare l'inventario né a mantenere le coperture.
- Rischio di cambio, quando l'acquisto o la vendita avviene in valuta locale mentre la merce è prezzata in dollari, le fluttuazioni valutarie incidono sui margini.

- Rischi politici e legali/reputazionali, operare in giurisdizioni con stato di diritto debole espone a espropri, divieti di export o modifiche arbitrarie dei contratti. Un esempio odierno possono essere i dazi imposti dalla nuova politica americana, o incidenti ambientali, accuse di corruzione o di manipolazione dei prezzi possono tradursi in multe salate e danni d'immagine.

Trafigura applica un approccio coordinato su più livelli attraverso tutte le pratiche di verticalizzazione e di finanziamento che abbiamo visto nel paragrafo precedente per attenuare ciascuno dei rischi tipici del trading fisico di commodity. Innanzitutto, per il rischio di prezzo "flat" e di base, l'azienda combina coperture su derivati standardizzati con una capillare rete di impianti di stoccaggio e blending, riducendo il disallineamento tra qualità e luogo di consegna. Contro i rischi di spread e di margine/volume, Trafigura sfrutta la sua capacità di modulare stoccaggio e lavorazione fisica, trasformando la compressione dei flussi in un "autocopertura" grazie al valore crescente delle scorte e ricorrendo a programmi di securitisation per finanziare il magazzino senza drenare liquidità.

Sul fronte operativo, la gestione di una flotta media di 400 navi e di una rete con una moltitudine di modalità di trasporto (oleodotti, treni, camion) assicura ridondanza e tempi di reazione rapidi a guasti o eventi climatici, mentre piani di manutenzione e investimenti costanti in infrastrutture ne riducono l'esposizione. Il rischio di inadempienza contrattuale è mitigato da un rigoroso processo di due diligence esteso a tutta la supply chain, integrato da site assessment e piani di capacity building per i fornitori, con la possibilità di escludere chi non rispetta gli standard.

Per affrontare la liquidità di mercato e di finanziamento, Trafigura dispone di linee di credito per oltre 70 miliardi di dollari, strutturate in transaction facilities, securitisation programmes e corporate credit facilities, che garantiscono risorse scalabili anche in fasi di shock. Il rischio di cambio viene gestito attraverso accordi che integrano coperture valutarie all'interno di contratti pluriennali di fornitura di LNG e altre commodity. Infine, per i rischi politici, legali e reputazionali, l'azienda si appoggia a joint-venture locali, programmi ESG strutturati e partnership pubblico-private, sostenuti da un framework di risk management che copre aspetti operativi, finanziari, politici, sociali e ambientali.

In Trafigura la gestione del rischio è altamente centralizzata da un Chief Risk Officer che riporta al Chief Operating Officer e al Management Board. Il CRO partecipa al Risk

Committee, insieme a membri del board e trader senior, e coordina anche il Derivatives Trading Committee, incaricato di definire e aggiornare i limiti di rischio e le concentrazioni e monitorare costantemente i mercati per individuare nuovi rischi e opportunità.

Per supportare questi processi, Trafigura ha investito oltre 550 milioni di dollari in hardware e software negli ultimi tre anni, garantendo capacità di raccolta, archiviazione e analisi in tempo reale di migliaia di prezzi spot e futures per decine di commodity.

Sul fronte credito, la società applica procedure formali di valutazione e monitoraggio delle controparti, stabilendo limiti di credito e richiedendo garanzie o assicurazioni per esposizioni superiori a tali limiti.

Infine, la struttura di liquidità e finanziamento poggia su linee di credito aggregate per oltre 70 miliardi di dollari e su programmi di securitisation e corporate credit facilities, strumenti che permettono di trasformare crediti e scorte in liquidità e di allineare la durata delle passività a quella degli asset strategici. Questo mix garantisce a Trafigura la flessibilità necessaria per far fronte alle margin call, mantenere l'inventario e sfruttare tempestivamente le opportunità di mercato.¹¹⁹

4.7 Evoluzioni e integrazione verticale

Negli ultimi anni, numerosi report e analisi di settore hanno messo in luce un'evoluzione profonda del modello delle società di trading di commodities, da semplici intermediari, con pochi asset fisici e focalizzati sulle operazioni di arbitraggio sui mercati finanziari, si stanno trasformando in realtà sempre più "asset intensive", capaci di sfruttare direttamente la flessibilità operativa insita nelle infrastrutture, negli impianti e nei terminali. Al contrario, le imprese tradizionali di trasformazione, come le raffinerie o gli impianti di lavorazione, hanno sempre posseduto strutture fisiche con una visione a lungo termine, così come i produttori primari (miniere, giacimenti, pozzi). Oggi però

¹¹⁹ Pirrong, Craig (2014), The Economics of Commodity Trading Firms, white paper commissionato da Trafigura, Bauer College of Business – University of Houston, marzo 2014.

anche i trader stanno ampliando il proprio perimetro, investendo in midstream e downstream per cogliere margini aggiuntivi e ridurre i costi di transazione.

Trafigura è un caso emblematico di questi processi, la sua intensità di asset, ossia il rapporto tra patrimonio immobilizzato e fatturato, è più che raddoppiata tra il 2007 e il 2012. Ma non si tratta di un'eccezione, quasi tutte le principali trading company hanno acquisito depositi, terminali e infrastrutture di stoccaggio, mossi da solide ragioni economiche. La disponibilità in tempo reale di dati su prezzi e flussi, unita alla complessità crescente delle supply chain, premia chi può controllare fisicamente il punto di consegna e il timing delle operazioni.

Da un punto di vista teorico, l'analisi dei costi di transazione spiega bene questa tendenza. Gli asset midstream presentano una "specificità temporale", anche un brevissimo ritardo nell'erogazione del servizio può comportare perdite significative. L'operatore del deposito, consapevole di questo valore temporale, può quindi acquisire una parte del surplus di chi acquista. È per questo che la proprietà diretta di terminali e magazzini assicura un vantaggio competitivo, riduce il rischio di disallineamenti, abbassa le tariffe di gestione e garantisce flessibilità operativa nelle fasi di picco.

In Trafigura l'incremento degli investimenti si è concentrato soprattutto sui grandi asset logistici necessari a gestire i volumi enormi generati dai cambiamenti nei pattern di domanda e offerta globali, elettrolizzatori di idrogeno, terminali per il gas liquido e depositi chimici. Questi impianti, dimensionati su misura e specializzati, permettono all'azienda di smorzare eventuali shock idiosincratici, ossia le variazioni di prezzo o di flusso legate a singole fonti o mercati, grazie al valore crescente delle scorte nelle fasi di market squeeze.

Parallelamente all'espansione midstream, si è assistito a una crescente integrazione downstream, molte trading company hanno iniziato a controllare reti di distribuzione e punti vendita nei mercati emergenti, dove infrastrutture deboli e mercati dei capitali poco sviluppati generano elevate barriere all'ingresso per i semplici retailer. In queste aree, la proprietà di stazioni di servizio, depositi regionali e flotte di camion consente non solo di assicurare la continuità delle forniture, ma anche di catturare il margine del trasporto e della logistica, tradizionalmente eroso dai fornitori di servizi terzi.

L'integrazione upstream, invece, si è dimostrata più selettiva e tipica di segmenti come l'energia e i metalli industriali. Trafigura, ad esempio, ha saputo sfruttare la propria

expertise tecnica negli ambiti minerario ed estrattivo. Acquisendo partecipazioni in miniere in fase di ampliamento, l'azienda valorizza meglio il know-how proprietario, evitando i costi e i rischi di un trasferimento tecnologico esterno. Le difficoltà nel vendere o licenziare competenze estrattive a terzi, unita alla complessità tecnica dei progetti di sviluppo di giacimenti, rende spesso più efficiente che sia lo stesso operatore esperto a investire direttamente nell'asset.

Questa strategia che unisce hedging finanziario, diversificazione di portafoglio, possesso di asset midstream, integrazione downstream e, in alcuni casi, upstream, richiede tuttavia un robusto supporto tecnologico. Nel solo triennio più recente, Trafigura ha stanziato oltre 550 milioni di dollari in sistemi informatici avanzati, per raccogliere, archiviare e analizzare in tempo reale migliaia di serie storiche, prezzi spot, future, basis regionali, indicatori di capacità di stoccaggio e parametri logistici. Questa infrastruttura digitale è fondamentale per allineare le attività operative con quelle di mercato, limitare gli errori dei modelli di rischio e trovare il prezzo giusto anche nei mercati meno attivi.

Il risultato è un modello di business che trasforma la volatilità in opportunità e l'incertezza in leva competitiva. Gestendo direttamente i punti nevralgici della supply chain, l'azienda non solo abbassa i costi di transazione, ma può anche modulare l'esposizione al rischio di prezzo flat e di base, scegliendo quando e dove consegnare, a quali clienti concedere termini più favorevoli e quando ritardare i flussi fisici per massimizzare i ricavi.

In sintesi, la metamorfosi delle trading company tradizionali in imprese dotate di un'intensa dotazione di asset fisici non rappresenta solo una moda passeggera, ma un aggiustamento strutturale del settore. Le pressioni regolatorie, l'incremento della concorrenza nei mercati spot e la crescente complessità delle filiere globali impongono ora un mix di competenze finanziarie, manageriali e ingegneristiche. Trafigura ne è l'esempio più calzante, un operatore che, muovendosi con agilità tra piattaforme elettroniche di scambio, depositi costieri e giacimenti remoti, è riuscito a integrare orizzontale e verticale in un unico modello sinergico, capace di catturare valore in ogni fase del ciclo di vita delle commodity.¹²⁰

¹²⁰ Pirrong, Craig (2014), The Economics of Commodity Trading Firms, white paper commissionato da Trafigura, Bauer College of Business – University of Houston, marzo 2014.

Capitolo V – Ricerca empirica sulla conoscenza e percezione delle commodities

5.1 Introduzione al capitolo

L'idea di questa è partita dalla considerazione delle commodities e delle materie prime, come il punto di partenza nel processo produttivo di ogni tipo di prodotto o servizio. Come studente di economia mi affascina l'idea di un intero mercato, così importante, che in qualche modo, sorregge l'intera economia globale.

Inizialmente, il fulcro del lavoro avrebbe dovuto essere l'esame tra shock esogeni e le reazioni dei mercati delle commodities, eventi geopolitici e crisi globali capaci di mettere in crisi le catene di approvvigionamento e di alterare la dinamica dei prezzi lungo l'intera supply chain. Avevo pensato di utilizzare episodi emblematici come la pandemia di COVID-19, la crisi petrolifera degli anni '70, per studiare come tali shock si propagassero lungo l'intera filiera, determinando impatti socioeconomici diretti sulle aziende produttrici e, indirettamente, sui consumatori finali.

L'idea, seppur stimolante, si è rivelata ben presto troppo ambiziosa.

La molteplicità delle variabili in gioco e gli studi da analizzare, dalle politiche di stock alle dinamiche speculative sui mercati finanziari, rendeva necessaria un'analisi troppo ampia e con un bisogno di tempo troppo lungo rispetto a quello che era possibile gestire nell'ambito di una tesi magistrale.

Durante la formulazione dell'idea e della struttura della ricerca, ho avuto modo di confrontarmi anche con familiari e amici, mi sono imbattuto così in un fenomeno forse più interessante. L'idea che il mercato delle commodities sia un'entità astratta, poco conosciuta o data per scontata, quasi invisibile nella vita di tutti i giorni dei consumatori. Questa differenza tra rilevanza economica e consapevolezza pubblica mi ha spinto a ripensare l'intera impostazione della tesi, concentrandomi non più tanto sugli shock di mercato, ma esclusivamente sul mercato delle commodities, sulle aziende che vi operano e sulle percezioni che i consumatori hanno di queste.

Da qui la nuova traiettoria della ricerca, studiare in maniera più teorica il mercato BtoB, l'ottimizzazione logistica e il mercato delle commodities, per poi applicare questi concetti in un caso studio su Trafigura, uno dei principali operatori globali nel mercato. Ho voluto inoltre basare la parte di ricerca su come, diverse fasce di consumatori, conoscano il mercato delle commodities e quali percezioni sviluppino nei confronti delle aziende che vi operano. Per dare concretezza a questa nuova prospettiva, ho elaborato un questionario strutturato su quattro sezioni: dati anagrafici e personali; domande volte a misurare il livello di conoscenza del mercato; e infine una serie di item dedicati alla conoscenza e percezione delle multinazionali.

In questo paragrafo introduttivo ho voluto descrivere il processo di creazione e ideazione del progetto e il percorso che mi ha condotto a ridefinire il focus della ricerca. Nei paragrafi successivi, passeremo dunque a una revisione della letteratura e lo sviluppo del modello concettuale, da cui deriveranno le ipotesi di ricerca da testare con i dati raccolti attraverso il questionario.

5.2 Revisione della letteratura e sviluppo delle ipotesi

5.2.1 Revisione della letteratura

Il mercato delle commodities rappresenta il fondamento dell'economia globale odierna, fornendo le risorse energetiche, alimentari e minerali alla base di innumerevoli prodotti e servizi. In particolare, le multinazionali hanno un ruolo cruciale nei processi di approvvigionamento mondiale delle risorse naturali.¹²¹

Eppure, nonostante questa importanza strategica, il settore delle commodities e le grandi imprese che vi operano rimangono spesso ai margini della consapevolezza del consumatore medio. Studi di settore evidenziano come il trading di materie prime, pur essendo un'attività antica e cruciale per soddisfare bisogni umani fondamentali, sia circondato da frequenti fraintendimenti e opinioni avverse da parte del pubblico. In altri

¹²¹ Turner, H. & Johnson, P. (2019), "Market Concentration in Commodity Trading", *Journal of International Economics*, 20, pp. 77–95.

termini, l'industria B2B delle commodities, che per sua natura opera dietro le quinte, lontano dal punto vendita al consumatore finale, viene percepita come poco trasparente.¹²²

Nel mercato delle commodities, pochi operatori controllano porzioni enormi del mercato, tre soli trader internazionali (Vitol, Glencore e Trafigura) gestiscono volumi di petrolio equivalenti a circa la metà dell'intera produzione dell'OPEC.¹²³

Alcuni dei suoi attori principali, come Trafigura, non sono marchi noti al grande pubblico quanto aziende di altri settori, nonostante la loro enorme dimensione. Queste società di trading figurano tra le più importanti del capitalismo globale, eppure la maggior parte delle persone non ne ha mai sentito parlare.¹²⁴

Gli studi accademici discutono anche la capacità di queste imprese di resistere a pressioni esterne e regolamentari grazie alla loro importanza sistemica. Baines e Hager (2021) ad esempio sottolineano la resilienza dei grandi trader di commodities, capaci di mitigare gli effetti di campagne di azionariato attivista o iniziative di disinvestimento volte a limitarne l'impatto socio-ambientale.¹²⁵

In altre parole, l'impatto strutturale di queste multinazionali è tale che esse influenzano non solo i mercati, ma anche le comunità e gli ecosistemi in cui operano, alimentando dibattiti sul bisogno di maggiore responsabilizzazione e governance globale del settore. Nel complesso quindi, si può presumere che i consumatori più consapevoli vedano in queste imprese attori molto potenti, capaci di condizionare intere filiere e mercati internazionali.

Questi risultati sottolineano l'importanza di promuovere l'educazione finanziaria tra i consumatori. Una maggiore alfabetizzazione in ambito economico potrebbe infatti migliorare la comprensione dei rischi e opportunità dei mercati, rendendo gli individui più consapevoli nelle proprie scelte di consumo e investimento.

¹²² Pirrong, C. (2014), *The Economics of Commodity Trading Firms*, Bauer College of Business – University of Houston, Houston.

¹²³ OpenDemocracy (2017), "The Secretive World of Commodity Traders", disponibile a <https://www.opendemocracy.net> (ultimo accesso 15 maggio 2025).

¹²⁴ Baines, J. & Hager, S. B. (2021), "Commodity trading: the shadowy industry destroying the planet", openDemocracy, 4 maggio 2021.

¹²⁵ Baines, T. & Hager, K. (2021), "Resilience of Large Commodity Traders to Activist Campaigns", *Global Finance Journal*, 28(4), pp. 112–130.

Questo scollamento tra rilevanza reale e percezione pubblica costituisce il punto di partenza per la nostra analisi, motivando l'indagine su quali fattori, dal livello di istruzione all'interesse per temi economici, influenzino la conoscenza e le opinioni che i consumatori sviluppano verso il mercato delle commodities e le multinazionali che lo dominano.

La letteratura suggerisce che l'istruzione svolga un ruolo determinante nel fornire gli strumenti critici per interpretare informazioni economiche di base. In generale, all'aumentare del livello di istruzione cresce la familiarità con concetti economico-aziendali.

Baihaqqy e altri autori (2020) rilevano una correlazione positiva e significativa tra il livello di istruzione degli investitori e la loro conoscenza di concetti finanziari di base, elemento che a sua volta influenza la qualità delle decisioni d'investimento.¹²⁶

Un'altra indagine del 2017 ha mostrato che i laureati, e in generale i più istruiti, presentano probabilità maggiori di conoscere il significato di CSR (Corporate Social Responsibility) rispetto a chi ha un'istruzione inferiore.¹²⁷

Questo dato riflette una tendenza più ampia, l'istruzione superiore tende ad ampliare gli orizzonti informativi dell'individuo, portando a una maggiore esposizione verso temi di attualità economica e socio-ambientale e, di conseguenza, a una maggiore consapevolezza critica verso le attività delle imprese.

L'effetto dell'istruzione sulla consapevolezza del consumatore è stato riscontrato anche in contesti specifici. Ad esempio, uno studio europeo ha evidenziato che l'educazione universitaria in discipline economico-aziendali contribuisce a formare consumatori più informati e "consoci" rispetto a coloro che non hanno ricevuto simili stimoli formativi.

Ciò conferma che l'educazione non solo trasmette nozioni, ma influisce sugli schemi mentali con cui l'individuo interpreta il comportamento delle aziende. In generale, l'istruzione agisce dunque come "fattore abilitante di conoscenza".

¹²⁶ Baihaqqy, M. R. I., et al. (2020), "The Correlation between Education Level and Understanding of Financial Literacy and its Effect on Investment Decisions in Capital Markets", *Journal of Education and e-Learning Research*, 7, pp. 306–313.

¹²⁷ Cone Communications (2017), 2017 Cone Communications CSR Study, Cone Communications, Boston.

Dalla giovane età fino all'età adulta, un percorso educativo solido fornisce basi concettuali e abilità cognitive che rendono il consumatore più attento e recettivo verso le dinamiche complesse.¹²⁸

Parallelamente, l'alfabetizzazione finanziaria che spesso correlata al livello di istruzione, migliora la capacità di comprendere fenomeni economici e potrebbe quindi influenzare direttamente la comprensione del mercato delle commodities. Con alfabetizzazione finanziaria si intende la padronanza di concetti come inflazione, tassi d'interesse, rischio e diversificazione, competenze che aiutano l'individuo a interpretare le informazioni economiche. Studi pregressi indicano che consumatori con maggiori conoscenze finanziarie partecipano più attivamente ai mercati e prendono decisioni più consapevoli in ambito di investimento e acquisto.¹²⁹

Nel contesto delle commodities, un consumatore finanziariamente alfabetizzato potrebbe essere più incline a informarsi sull'andamento dei prezzi petroliferi o sugli effetti delle tensioni geopolitiche sulle forniture di materie prime. In sintesi, il livello di istruzione, inteso sia come percorso scolastico/universitario sia come alfabetizzazione economico-finanziaria, appare strettamente legato al grado di conoscenza che il pubblico possiede del mercato delle commodities e influenza la capacità di sviluppare opinioni motivate su di esso.

Oltre all'istruzione formale, anche la propensione personale verso gli argomenti economico-finanziari costituisce un ulteriore fattore cruciale per spiegare i diversi livelli di consapevolezza dei consumatori. In letteratura questo concetto è talvolta definito *financial interest*, ossia l'interesse individuale di alcuni soggetti che funge da motore dell'apprendimento autonomo. In pratica, chi è genuinamente appassionato di mercati e finanza mostrerà una maggiore tenacia nel cercare di capire, ad esempio, come funziona il trading di petrolio o quali strategie adottano le grandi trading firms internazionali.

¹²⁸ Yılmaz, M. A. & Koçoğlu, D. (2017), "Effects of Business Education on Consumer Awareness and Conscious Consumption", *European Scientific Journal*, 13, pp. 265–275.

¹²⁹ Ayub, H. (2024), "Impact of Financial Literacy and Financial Interest on Risk Tolerance", *Global Scientific and Academic Research Journal of Economics, Business and Management*, 3(10), pp. 63–77.

Diversi autori evidenziano che questo interesse funge da incentivo intrinseco, aumentando lo sforzo cognitivo che un individuo è disposto a investire per comprendere fenomeni economici complessi.

La letteratura inoltre conferma che l'interesse per la finanza e l'economia risulta associato a comportamenti di ricerca attiva di informazioni e ad una maggiore tolleranza al rischio finanziario, la quale indica indirettamente una familiarità con i mercati. In uno studio, ad esempio, si è osservato che un incremento nell'"financial interest" dichiarato dai partecipanti correla con una più alta propensione a investimenti rischiosi e sofisticati, segnale che tali individui hanno una migliore comprensione dei meccanismi di mercato e fiducia nelle proprie conoscenze.¹³⁰

Sebbene tali lavori si concentrino sul comportamento finanziario, la stessa logica può essere applicata anche in una maggiore consapevolezza generale delle dinamiche di settori come quello delle commodities.

Va sottolineato che l'interesse per l'economia si collega spesso ad un più ampio interesse politico e civico, che a sua volta influisce sulle opinioni verso le grandi imprese. Uno studio che si concentra sull'attivismo dei consumatori indica che gli individui con maggiore interesse politico-economico e livello culturale elevato sono più propensi a informarsi e a impegnarsi in scelte di acquisto basate su motivazioni etiche.¹³¹

In altre parole, l'interesse verso le vicende economiche si traduce non solo in conoscenza, ma anche in partecipazione attiva e giudizi più marcati. Chi segue con attenzione le notizie finanziarie ed è appassionato di questi temi avrà maggiori probabilità di formare opinioni solide sulle aziende, rispetto a chi è disinteressato e passivo di fronte a tali argomenti. Questa differenza può essere decisiva nel contesto delle commodities, un settore senza contatti diretti con i consumatori finali, quindi, solo chi è motivato andrà a cercare informazioni su di esso. Quindi, l'interesse personale farà da filtro, a parità di istruzione, un consumatore fortemente interessato all'economia conoscerà meglio il mercato delle materie prime e ne comprenderà di più le implicazioni,

¹³⁰ Ayub, H. (2024), "Impact of Financial Literacy and Financial Interest on Risk Tolerance", *Global Scientific and Academic Research Journal of Economics, Business and Management*, 3(10), pp. 63–77.

¹³¹ Hoffmann, S., Balderjahn, I., Seegebarth, B., Mai, R. & Peyer, M. (2018), "Under which conditions are consumers ready to boycott or buycott? The roles of hedonism and simplicity", *Ecological Economics*, 147, pp. 167–178.

mentre un consumatore privo di tale interesse probabilmente non andrà oltre le notizie superficiali e rimarrà meno consapevole di ciò che avviene “a monte” nella filiera produttiva.¹³²

Un altro processo affrontato dalla letteratura è il processo di formazione di opinioni critiche nei confronti delle grandi imprese, in particolare quelle attive in settori controversi o ad alto impatto come quelli minerari, del gas e del petrolio. Queste opinioni critiche possono manifestarsi in varie forme, sfiducia, percezione reputazionale negativa, propensione al boicottaggio o richieste di maggiore responsabilità sociale.

Ciò che abbiamo visto sull’istruzione in precedenza può essere collegato anche a giudizi più severi sulle condotte aziendali. I consumatori più istruiti e informati dispongono di criteri valutativi più raffinati e sono meno inclini ad accettare passivamente le versioni fornite dalle aziende. In particolare, i consumatori più giovani e istruiti risultano i più sensibili in questo senso.

Alla base delle opinioni critiche vi sono spesso considerazioni etiche, sociali e ambientali. I consumatori informati non guardano solo al prodotto finale, ma anche il loro processo di produzione, condizioni di lavoro, impatti ambientali, comportamenti anti-competitivi o pratiche fiscali elusive da parte delle multinazionali. In particolare, le prestazioni socio-ambientali delle imprese emergono come un driver fondamentale della percezione negativa. Quando un’azienda del settore commodities è associata a inquinamento, sfruttamento del lavoro minorile, corruzione o altri scandali, i consumatori consapevoli tendono a sviluppare un giudizio fortemente negativo e duraturo. La ricerca sul campo è univoca nel mostrare che industrie come quella petrolifera o mineraria soffrono di un deficit reputazionale cronico presso l’opinione pubblica nonostante gli sforzi di comunicazione o i programmi di sostenibilità avviati.

In uno studio recente, oltre metà del campione intervistato esprimeva sfiducia o disapprovazione verso il settore del gas e petrolio, anche dopo essere stati informati di iniziative “green” intraprese dalle aziende. Ciò suggerisce che i consumatori tendono a ritenere queste iniziative insufficienti o di facciata, probabilmente perché episodi ripetuti

¹³² Baihaqqy, M. R. I., et al. (2020), “The Correlation between Education Level and Understanding of Financial Literacy and its Effect on Investment Decisions in Capital Markets”, *Journal of Education and e-Learning Research*, 7, pp. 306–313.

di non conformità ambientale e sociale hanno minato la credibilità del settore nel tempo.¹³³

Nel valutare la conoscenza e le percezioni dei consumatori è importante considerare anche le differenze demografiche come genere ed età.

Gli studi nel campo della finanza comportamentale hanno riscontrato un gender gap sia nelle competenze finanziarie sia negli atteggiamenti verso le imprese. In generale, gli uomini tendono ad esibire livelli più alti di alfabetizzazione finanziaria e fiducia nelle proprie conoscenze economiche rispetto alle donne. Indagini condotte su campioni internazionali mostrano ad esempio che una percentuale maggiore di uomini dichiara di comprendere bene prodotti e termini finanziari, mentre le donne, pur se spesso più prudenti nelle decisioni di spesa, riportano mediamente minori conoscenze auto-percepite in materia. Queste differenze potrebbero riflettersi anche nella comprensione di mercati complessi ed è plausibile che gli uomini, in virtù di maggiore esposizione a notizie finanziarie o interesse abbiano una familiarità leggermente superiore con il funzionamento dei mercati specifici come quelli delle commodities.¹³⁴

Le donne, d'altra parte, mostrano spesso una sensibilità maggiore verso gli aspetti etici delle attività d'impresa, secondo quanto rilevato in studi su comportamenti di consumo responsabile. Ciò significa che, pur potendo in media partire da un livello informativo inferiore dovuto a condizionamenti storici (minore educazione finanziaria), le donne compensano spesso con una maggiore attenzione critica ai comportamenti aziendali rilevanti sul piano socio-ambientale.¹³⁵

In termini di percezione, quindi, gli uomini potrebbero manifestare una visione più "tecnica" o neutrale del mercato delle commodities, concentrandosi su aspetti di prezzo e disponibilità, mentre le donne potrebbero sviluppare opinioni più polarizzate in base alle implicazioni etiche, ad esempio condannando fortemente aziende petrolifere. Naturalmente si tratta di tendenze generali: all'interno dei generi esistono molteplici profili, e l'istruzione può colmare queste differenze.

¹³³ Chakraborty, S., et al. (2024), "Student perception of sustainability in industry: a case study in an undergraduate petroleum processing course", *Frontiers in Education*, 9.

¹³⁴ Fikru, M. G. & Koppera, S. (2024), "Public perceptions of mineral criticality and preferences for energy transition strategies in the United States", *Communications Earth & Environment*, 5:768, pp. 68–76.

¹³⁵ WIN International/RED C (2018), *CSR Global Survey*, WIN International, Dublino.

L'altro fattore demografico da tenere in considerazione è l'età. Spesso si associa l'attivismo ai giovani, ma forse gli individui più anziani, avendo accumulato negli anni un maggior bagaglio di esperienze e informazioni economiche, hanno una visione più ampia per interpretare l'attualità. Si è visto quindi un tasso più alto di partecipazione a boicottaggi e azioni di consumo critico, segno di un coinvolgimento consapevole. Questo però potrebbe riflettere il fatto che consumatori più anziani dispongono di maggiori risorse quali tempo, denaro e reti sociali per sostenere cause attraverso le loro scelte. D'altra parte, i più giovani tendono ad avere una visione più critica e maggior scetticismo verso le grandi aziende tradizionali. Un recente sondaggio negli Stati Uniti rileva un consenso molto più basso verso il sistema economico rispetto alle generazioni precedenti.¹³⁶

I giovani, quindi, appaiono più disillusi e inclini a mettere in discussione lo status quo, includendo in questo anche il ruolo eccessivo delle multinazionali e gli effetti collaterali della globalizzazione. Questo atteggiamento si accompagna spesso a una forte preoccupazione ambientale, i consumatori più giovani risultano in prima linea nel chiedere azioni concrete contro il cambiamento climatico e nel giudicare severamente le industrie ad alto tenore di carbonio. Ad esempio, nella fascia 18-34 anni si registra la quota più alta di persone che affermano di essere influenzate nelle proprie scelte d'acquisto dalle performance sociali e ambientali delle imprese.¹³⁷

In definitiva, le generazioni più anziane potrebbero disporre di una maggiore conoscenza storica e finanziaria del mercato delle commodities, ma anche mostrarsi talvolta più fiduciose nello "status quo" (essendo cresciute in un'epoca in cui i benefici della crescita economica erano dati per acquisiti). Le generazioni più giovani, al contrario, portano uno sguardo più critico e orientato al cambiamento, magari con un dettaglio tecnico minore ma con maggiore sensibilità ai lati oscuri del sistema (disuguaglianze, emergenza climatica).¹³⁸

Dalla revisione della letteratura è stato osservato che variabili come istruzione, interesse e caratteristiche demografiche influiscano sulla consapevolezza e sulle opinioni dei

¹³⁶ Ipsos MORI (2021), Global Trends Survey, Ipsos, Londra.

¹³⁷ Bell, D. (2022), "Corporate Social Responsibility: More effort needed to educate consumers on real actions of companies", RED C Research & Marketing, 18 maggio 2025.

¹³⁸ Stevenson, A. & Wolfers, J. (2011), "Risk Preferences and Aging", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 78, pp. 70–81.

consumatori. Tuttavia, un elemento trasversale a tutta la letteratura esaminata è la scarsità di studi focalizzati specificamente sulla conoscenza che i consumatori hanno del mercato delle commodities. Non sono stati trovati studi che colleghino direttamente istruzione, conoscenza dei mercati globali delle commodities e percezioni delle multinazionali, le informazioni esposte in precedenza sono state ricavate da ricerche settoriali e da concetti correlati.

Gran parte delle ricerche passate si è concentrata su contesti B2C e sul consumo di beni di largo consumo e atteggiamenti verso marchi retail. Invece, i mercati B2B e delle commodities, sono rimasti ai margini dell'analisi dal punto di vista del consumatore finale. Questo costituisce un gap nella letteratura, non sappiamo ancora con precisione quanto e come siano comprese le dinamiche del commercio internazionale di commodities, né quali siano le sue fonti informative e le eventuali mis-concezioni in materia.

Il presente lavoro intende proprio gettare luce su questo gap.

Come sottolineato da Pirrong (2014), uno dei pochi studiosi ad aver affrontato l'argomento, esiste la necessità di "demistificare il business delle commodities" e illuminare il funzionamento delle trading firms che operano a monte.¹³⁹

La stessa constatazione che il settore è importante ma frainteso suggerisce che la consapevolezza pubblica sia limitata. L'indagine mira a colmare questa lacuna valutando empiricamente il livello di conoscenza del pubblico e le sue percezioni. Basandosi sulle evidenze teoriche richiamate, verificheremo in che misura istruzione e interesse influenzano la conoscenza effettiva del mercato delle commodities, e se i consumatori più informati sviluppano atteggiamenti differenti verso le multinazionali del settore. Inoltre, esploreremo se fattori demografici e valoriali modulano tale percezione, ad esempio determinando una maggiore sensibilità in certi gruppi e dunque una visione più negativa.

L'auspicio è che, colmando il vuoto di studi sul consumatore "spettatore" del mercato B2B, si possano non solo confermare alcune relazioni attese (ad esempio, maggiore istruzione uguale maggiore conoscenza) ma anche offrire spunti originali su come il pubblico percepisce un settore tanto cruciale quanto finora poco raccontato. Le imprese

¹³⁹ Pirrong, C. (2014), The Economics of Commodity Trading Firms, Bauer College of Business – University of Houston, Houston.

di commodities operano spesso lontano dai riflettori, ma l'analisi accademica e la crescente sensibilità pubblica stanno iniziando a porle sotto un nuovo tipo di sguardo, quello, informato e critico, dei consumatori consapevoli.

5.2.2 Sviluppo della domanda di ricerca e delle ipotesi

Per prima cosa è stata fissata la domanda di ricerca: "In che modo il livello di istruzione dei consumatori influenza la loro conoscenza e percezione del mercato delle commodities e delle multinazionali che vi operano?". Una domanda chiara e specifica che va a colmare il gap della letteratura evidenziato nel capitolo precedente. Successivamente sono state formulate le ipotesi. Le prime tre si concentrano a rispondere direttamente alla domanda di ricerca e alle tre dimensioni fondamentali, il legame tra istruzione e conoscenza di base del mercato, l'effetto dell'istruzione sull'informazione relativa ai principali attori del settore e l'impatto dell'istruzione sul giudizio critico verso le multinazionali del settore.

Le successive quattro ipotesi, pur non essendo centrali rispetto al quesito principale, servono ad ampliare l'orizzonte includendo fattori che permettono di contestualizzare i risultati e di esplorare possibili interazioni e moderazioni. Sono state introdotte quindi variabili come la motivazione personale (interesse economico-finanziario), nonché caratteristiche demografiche quali età e genere.

IP1.

Nel paragrafo precedente si è visto che la letteratura evidenzia chiaramente che un maggior livello di istruzione costituisce un vero e proprio fattore abilitante per la comprensione di concetti economici e finanziari di base. Studi come quelli di Yilmaz e Koçoğlu (2017) mostrano che l'educazione universitaria in discipline economico-aziendali non si limita a trasmettere nozioni, ma forgia schemi mentali che agevolano l'interpretazione di informazioni complesse e promuovono un approccio critico alla realtà del mercato.

IP.1

La prima ipotesi, quindi, è che i consumatori con un livello di istruzione più alto, hanno una maggiore conoscenza del mercato delle commodities. Capendo cosa si intende per commodity, riconoscendo quali prodotti rientrano in questa categoria e sapere che esistono meccanismi finanziari dedicati alla loro negoziazione. Da qui la formulazione dell'ipotesi che mette in relazione l'istruzione con la conoscenza di base del mercato.¹⁴⁰

IP2.

Gli studi come quelli di Turner e Johnson (2019) e di Baines & Hager (2021) documentano che grandi aziende, come Trafigura, abbiano un'influenza sistemica che si riflette non solo sui mercati, ma su intere comunità ed ecosistemi, nonostante operino dietro le quinte. Tuttavia, è ragionevole attendersi che chi possiede una formazione più solida non si limiti a comprendere i concetti di base, bensì si interessi attivamente ai principali protagonisti che modellano il mercato. L'istruzione superiore, infatti, non solo sviluppa la capacità di decodificare informazioni, ma induce a indagare fonti, nomi e ruoli, spingendo il consumatore a informarsi. Da qui nasce l'ipotesi secondo cui i consumatori con un livello di istruzione più alto sono maggiormente informati sul ruolo delle multinazionali che operano nel commercio delle materie prime.^{141 142}

IP3.

Parallelamente alla conoscenza e all'informazione, è stato visto come l'istruzione influisce profondamente sul modo in cui si valuta il comportamento delle imprese. Le persone con livelli di istruzione avanzati adottano criteri più ampi, trasparenza, sostenibilità, responsabilità sociale, sviluppando un approccio critico che spesso porta a giudizi più severi. Hoffmann (2018) e Chakraborty (2024) mostrano come il consumo critico e la percezione negativa nei confronti di settori ad alto impatto ambientale derivino dalla capacità di collegare le azioni aziendali a conseguenze socio-ambientali

¹⁴⁰ Yılmaz, M.A. e Koçoğlu, D. (2017), "Effects of Business Education on Consumer Awareness and Conscious Consumption", *European Scientific Journal*, 13, pp. 265–275.

¹⁴¹ Turner, H. & Johnson, P. (2019), "Market Concentration in Commodity Trading", *Journal of International Economics*, 20(1), pp. 77–95.

¹⁴² Baines, T. & Hager, K. (2021), "Resilience of Large Commodity Traders to Activist Campaigns", *Global Finance Journal*, 28(4), pp. 112–130.

concrete, un processo che richiede competenze analitiche tipiche di un'istruzione elevata. Da qui l'attesa che i consumatori con un livello di istruzione più alto hanno opinioni più critiche verso le aziende che operano nel mercato delle commodities.^{143 144}

IP4.

La letteratura (Ayub, 2024) indica che, accanto all'istruzione, anche l'interesse verso le tematiche economico-finanziarie costituisce un potente stimolo alla ricerca autonoma di informazioni. Chi unisce un percorso formativo elevato a un autentico interesse per mercati e finanza sarà verosimilmente non solo più informato, ma anche più proattivo nel mantenersi aggiornato su concetti, attori e dinamiche di settore. La quarta ipotesi esplora proprio questo effetto combinato, se l'istruzione con anche un interesse personale verso temi economico-finanziari, influenza familiarità e consapevolezza del mercato e delle multinazionali.¹⁴⁵

IP5.

Numerosi studi evidenziano che fasce d'età diverse presentano livelli di esperienza e informazioni distinti (Stevenson & Wolfers, 2011; Ipsos MORI, 2021). I più anziani possono disporre di un bagaglio di conoscenze storiche e finanziarie, mentre i più giovani spesso portano uno sguardo più critico e sensibile agli aspetti socio-ambientali. La quinta ipotesi indaga se i consumatori di fasce d'età differenti si differenziano significative nella conoscenza del mercato delle commodities e delle multinazionali.^{146 147}

IP6.

L'altra caratteristica demografica da considerare è il genere, il gender gap per quanto riguarda l'alfabetizzazione finanziaria e gli atteggiamenti verso le imprese è ampiamente

¹⁴³ Hoffmann, S., Balderjahn, I., Seegebarth, B., Mai, R. & Peyer, M. (2018), "Under which conditions are consumers ready to boycott or buycott? The roles of hedonism and simplicity", *Ecological Economics*, 147, pp. 167–178.

¹⁴⁴ Chakraborty, S. et al. (2024), "Student perception of sustainability in industry: a case study in an undergraduate petroleum processing course", *Frontiers in Education*, 9:1396377.

¹⁴⁵ Ayub, H. (2024), Impact of Financial Literacy and Financial Interest on Risk Tolerance, *Global Scientific and Academic Research Journal of Economics, Business and Management*, 3(10), pp. 63–77.

¹⁴⁶ Stevenson, A. e Wolfers, J. (2011), "Risk Preferences and Aging", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 78, pp. 70–81.

¹⁴⁷ Ipsos MORI (2021), *Global Trends Survey*, Ipsos, Londra.

documentato (Fikru & Koppera, 2024). Gli uomini segnalano mediamente maggiore confidenza tecnica, mentre le donne mostrano una sensibilità etica più acuta. La sesta ipotesi vuole valutare se donne hanno una percezione più negativa delle aziende del settore delle commodities rispetto agli uomini.¹⁴⁸

IP7.

Infine, la ricerca sul deficit reputazionale del comparto commodity (Chakraborty et al., 2024) suggerisce che chi valuta negativamente le imprese prende in considerazione principalmente due temi specifici. L'ultima ipotesi, quindi, valuterà se tra chi valuta negativamente le aziende del settore, le principali motivazioni sono preoccupazioni ambientali e geopolitiche.¹⁴⁹

Come si è visto la costruzione delle sette ipotesi segue un percorso sistematico, si parte da una solida evidenza della centralità dell'istruzione nella comprensione dei mercati, si amplia il modello introducendo l'interesse personale e le variabili demografiche per cogliere possibili effetti di contesto, e infine si scende nel merito delle ragioni valoriali che sostengono un atteggiamento critico. In questo modo non solo verificheremo “se” l'istruzione conta nella conoscenza e percezione del mercato delle commodity, ma anche “come” essa interagisce con altre leve individuali e “per quali motivi” i consumatori si mostrano più o meno severi nei confronti delle multinazionali del settore.

5.3 Metodologia e analisi dei dati

5.3.1 Campionamento e caratteristiche del questionario

In questo studio è stato adottato un approccio di tipo quantitativo attraverso un questionario online anonimo somministrato tramite la piattaforma online Qualtrics. Il

¹⁴⁸ Fikru, M.G. e Koppera, S. (2024), “Public perceptions of mineral criticality and preferences for energy transition strategies in the United States”, *Communications Earth & Environment*, 5:768.

¹⁴⁹ Chakraborty, S. et al. (2024), “Student perception of sustainability in industry: a case study in an undergraduate petroleum processing course”, *Frontiers in Education*, 9:1396377.

questionario è stato pubblicato e condiviso tra il 9 e il 18 maggio 2025. Per massimizzare il numero di risposte e cercare di garantire una più ampia rappresentatività possibile, il questionario è stato distribuito senza alcuna restrizione di età o vincolo geografico, sfruttando principalmente il passaparola. La mancanza di restrizioni demografiche è stata voluta al fine di raggiungere un campione il più ampio e diversificato possibile, ottenendo risposte potenzialmente più rappresentative della popolazione. L'obiettivo era raccogliere tra le 100 e le 150 risposte utili, obiettivo che è stato superato con 165 risposte totali, di cui 153 utilizzabili.

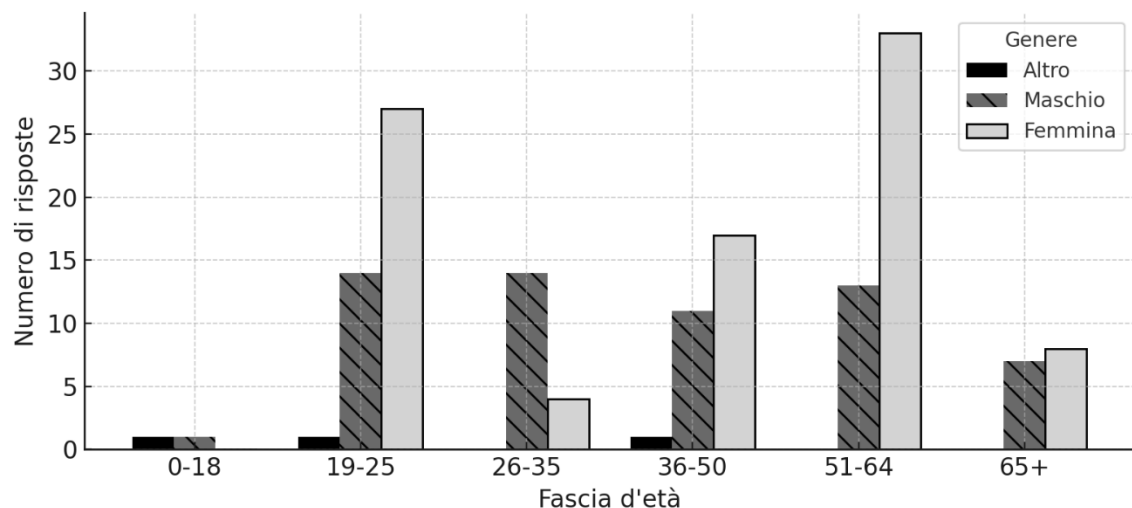
Il questionario è stato strutturato in quattro sezioni distinte.

La prima raccoglie dati sociodemografici e informazioni sui partecipanti.

La distribuzione di genere è leggermente sbilanciata a favore delle donne, il 58% (89 casi) femmine, il 40% (61 casi) maschi, mentre un residuo 2% (3 casi) ha preferito non indicare il genere.

Le fasce d'età dei partecipanti, anche se con densità diverse, riescono a coprire in maniera significativa tutte le fasce d'età, il 27% (42 casi) in quella 19–25, il 12% (18 casi) in 26–35, il 19% (29 casi) in 36–50, il 30% (46 casi) tra 51–64 e il 10% (15 casi) per i 65 anni e oltre. Fa eccezione la fascia più giovane, con età inferiore a 18, dove sono stati raccolti solamente tre casi, i quali saranno accorpati alle 18-25.

Figura 12: Distribuzione per genere e fascia d'età



Fonte: Elaborazione propria

Quanto al titolo di studio, il campione ha superato le aspettative e risulta piuttosto istruito, soltanto il 3% (4 casi) non ha conseguito il diploma di scuola superiore, il 31% (47 casi) possiede il diploma o qualifiche professionali, il 22% (34 casi) ha completato una laurea triennale, mentre il gruppo più consistente è formato dai laureati magistrali, che rappresentano il 33% (51 casi). Infine, l'11% (17 casi) hanno continuato con un percorso post-laurea, master o dottorato, portando a oltre due terzi la quota di rispondenti con almeno una laurea e confermando dunque il livello mediamente alto di istruzione del campione.

L'ultima domanda della sezione sulle caratteristiche dei rispondenti era sull'interesse verso temi economici finanziari. Il 9% (14 casi) ha detto di non essere per nulla interessato a tali argomenti, il 21% (32 casi) poco interessato, il 33% (51 casi) moderatamente interessato, 23% (35 casi) abbastanza interessato, e ben il 14% (21 casi) ha indicato di essere molto interessato.

La seconda sezione del questionario è voluta andare a misurare la conoscenza del mercato delle commodities. La prima domanda (Q5) indagava la familiarità con il concetto di "commodities" su una scala Likert a 5 punti.

33 % (50 casi) Mai sentito parlare
20 % (31 casi) Ho sentito la parola ma non so cosa significhi
24 % (36 casi) So più o meno di cosa si tratta
16 % (24 casi) Ho una buona comprensione
8 % (12 casi) Lo conosco molto bene

Subito dopo, Q6 era una domanda a risposte multiple per valutare la comprensione, tra sei prodotti, tre commodities (petrolio, ferro, cotone) e tre no (pane, caffè solubile, automobili), per verificare se il partecipante riuscisse a capire quali fossero materie prime. Per valutare questa domanda ho costruito un punteggio, assegnando +1 a ogni selezione corretta e -1 a ogni scelta errata. Il punteggio varia quindi da -3, in caso fossero state selezionate solamente risposte sbagliate, a +3, in cui fossero state selezionate tutte le commodity corrette.

Punteggio -3: 1 rispondente (1 %)
Punteggio -2: 2 rispondenti (1 %)
Punteggio -1: 13 rispondenti (9 %)

Punteggio 0: 10 rispondenti (7 %)

Punteggio +1: 34 rispondenti (22 %)

Punteggio +2: 32 rispondenti (21 %)

Punteggio +3: 61 rispondenti (40 %)

In questo modo, valori positivi crescenti segnalano una comprensione via via migliore della distinzione tra commodities e no.

Q7 chiedeva di valutare l'importanza delle commodities (petrolio, gas, metalli, grano) nell'economia globale, sempre su scala Likert 1–5, in modo da vedere se i partecipanti comprendessero l'importanza delle commodities nella catena di approvvigionamento mondiale.

1 % (2 casi) Per niente

1 % (2 casi) Poco

5 % (8 casi) Moderatamente

21 % (32 casi) Abbastanza

71 % (109 casi) Moltissimo

Infine, Q8 chiedeva se i partecipanti erano a conoscenza che le materie prime/commodities venissero scambiate anche sui mercati finanziari.

9 % (13 casi) Non ne sapevo nulla

16 % (25 casi) L'ho sentito, ma non so nulla a riguardo

35 % (53 casi) Ho un'idea approssimativa

35 % (53 casi) Sì, so in generale come funziona

6 % (9 casi) Sì, conosco bene questi strumenti

La terza sezione del questionario mirava a sondare il livello di informazione e le percezioni sul ruolo delle grandi multinazionali delle commodities.

Q9 chiedeva quanto i rispondenti si ritengono informati sull'esistenza e sul ruolo di queste aziende.

15 % (23 casi) Per niente informato

42 % (64 casi) Poco informato

30 % (46 casi) Moderatamente informato

12 % (18 casi) Abbastanza informato

1 % (2 casi) Molto informato

Q10 indagava la percezione della loro influenza sul mercato globale.

2 % (3 casi) Nessuna influenza

0% (0 Casi) Poca influenza

9 % (14 casi) Una certa influenza

27 % (41 casi) Abbastanza influenza

62 % (95 casi) Molta influenza

Q11 infine verificava la notorietà di Trafigura, azienda del caso studio e maggiori trader di commodities nel mondo.

88 % (135 casi) Non ne ho mai sentito parlare

7 % (10 casi) L'ho sentita nominare ma non so nulla

1 % (1 casi) Ho una vaga idea di cosa sia

2 % (3 casi) So in generale di cosa si occupa

3 % (4 casi) La conosco bene e so quali attività svolge

Q12 era un una domanda a matrice in cui, su scala 1–5, si chiedeva ai partecipanti un'opinione su diverse ragioni che sul motivo della scarsa visibilità di queste multinazionali (p.es. “perché operano solo con aziende”, “perché i media ne parlano raramente”, ecc.). Sebbene queste risposte siano state raccolte e valutate, non sono state analizzate in dettaglio poiché non apportavano informazioni aggiuntive significativamente rilevanti né strettamente correlate alla domanda di ricerca.

La quarta e ultima sezione del questionario è composta da solamente due domande.

Q13 chiedeva un'opinione generale sulle aziende che operano nel mercato.

6 % (9 rispondenti) Molto negativa

43 % (66 rispondenti) Abbastanza negativa

37 % (57 rispondenti) Neutra

11 % (16 rispondenti) Abbastanza positiva

1 % (1 rispondente) Molto positiva

L'ultima domanda, Q14 era una domanda a matrice rivolta soltanto a chi aveva risposto "Abbastanza negativa" o "Molto negativa" a Q13. Su una scala da 0 ("Non so") a 5 ("Molto"), si chiedeva di valutare l'importanza di vari fattori (sostenibilità ambientale; questioni politiche/geopolitiche; speculazione finanziaria; trasparenza e etica; scandali mediatici; impatti sociali; "Non saprei"; "Altro"). Le risposte a Q14 verranno analizzate in dettaglio alla fine del paragrafo.

5.3.2 Analisi

Come avevo introdotto nei paragrafi precedenti, le prime tre ipotesi erano correlate alla domanda di ricerca, "in che modo il livello di istruzione dei consumatori influenza la loro conoscenza e percezione del mercato delle commodities e delle multinazionali che vi operano?". Per queste e per quelle simili è stata usata l'analisi di regressione lineare in quanto si trattava di verificare l'effetto di un'unica variabile indipendente (Q2 o/e Q3) su variabili di conoscenza o opinione (Q5, Q6, Q7, Q8, Q9, Q10, Q11, Q13). La regressione lineare permette di quantificare in un unico modello sia la direzione sia l'intensità di un eventuale legame tra la variabile indipendente e quella dipendente.

Per semplificare, quest'analisi è l'equivalente di tracciare una retta che cerca di avvicinarsi a tutti i punti del grafico e di misurare quanto questa retta riesca a descrivere i dati. I principali risultati sono, R^2 , che indica quanto ci riesce, 0 significa che la retta non riesce a descrivere nulla, 1 significa che riesce a spiegare interamente i dati. Il valore p , invece indica la significatività, quindi la soglia con cui decidiamo se un risultato è frutto del caso o è attendibile. Sotto 0,05 lo consideriamo affidabile, sopra 0,05 diventa prudente dire che l'effetto non c'è.

Per le ultime due ipotesi, sono stati usati altri tipi d'analisi, per l'ipotesi 6 dove vanno confrontate due soli gruppi (maschi vs femmine) è stato usato il t-test per campioni indipendenti, che confronta direttamente le due medie e fornisce anch'esso un p -value. Nel caso dell'ipotesi sette invece è bastata un'analisi descrittiva, in modo da vedere la frequenza e distribuzione delle risposte.

L'Ipotesi 1 quindi mirava a vedere se un livello di istruzione più alto (Q3) potesse condizionare quattro diverse forme di conoscenza, familiarità concettuale (Q5), riconoscimento dei prodotti (Q6), percezione dell'importanza economica (Q7) e consapevolezza dei mercati finanziari (Q8). Le regressioni, fatte singolarmente per ogni variabile dipendente, hanno indicato che l'istruzione spiega tra il 2,9 % e l'8,4 % della variabilità per Q5, Q7 e Q8, mentre sul riconoscimento puntuale dei prodotti (Q6) non è emerso alcun effetto affidabile in quanto non c'era significatività ($p = 0.133$).

Con l'Ipotesi 2 abbiamo ripetuto lo stesso procedimento su tre dimensioni dell'informazione e della percezione delle multinazionali (Q9, Q10, Q11). Anche qui si è confermato un legame modesto ma significativo tra istruzione (Q3) e senso di informazione generale (Q9) in cui c'era un 6,7% di correlazione. Tra istruzione e percezione di influenza (Q10) era del 3,7%, mentre la familiarità con "Trafigura" (Q11) ha dato un risultato non significativo ($p = 0.076$).

Proseguendo con la stessa logica, l'analisi dell'Ipotesi 3, secondo cui un maggior grado d'istruzione avrebbe dovuto portare ad un giudizio più severo verso le imprese delle commodities, non ha avuto risultati rilevanti. La correlazione tra titolo di studio e opinione generale (Q13) è risultata praticamente nulla.

L'Ipotesi 4, si è dimostrata più interessante, è stata combinata il titolo di studio con l'interesse personale per i temi economico-finanziari (Q4). Utilizzando queste due variabili nello stesso modello utilizzando una regressione multipla, per familiarità (Q5), riconoscimento (Q6), importanza (Q7) e conoscenza dei mercati (Q8), è emerso che l'interesse è di gran lunga il fattore più influente. Anche singolarmente, la variabile "interesse" spiega più di un terzo della familiarità generale e circa un terzo della consapevolezza dei mercati, rispettivamente il 35% e 31%. Le correlazioni con Q6 e Q7 erano rispettivamente il 6% e 4%.

Passando all'Ipotesi 5, in cui veniva valutato l'effetto dell'età (Q2) sugli indicatori di conoscenza e attitudine, le regressioni hanno dato dei risultati modesti ma non trascurabili. Al crescere degli anni la familiarità con il termine commodity e la valutazione globale delle imprese tendono a diminuire. L'età da sola spiega circa il 16% della familiarità (Q5) e quasi il 10% della percezione (Q13). La conoscenza dei mercati (Q8) e l'informazione sulle multinazionali (Q9) invece non sembrano influenzate dalla fascia d'età dei partecipanti.

L'Ipotesi 6 invece ha voluto studiare eventuali cambiamenti nelle opinioni basandosi sul genere. È stato usato il t-test per campioni indipendenti e il confronto ha restituito differenze poco rilevanti e non significative.

Infine, per l'Ipotesi 7 è stato analizzato il sotto-campione di chi aveva espresso un giudizio negativo alla Q13, chiedendo quali motivazioni pesassero di più. Seppur con un campione più ridotto è risultato che, come previsto, le preoccupazioni ambientali e le ragioni geopolitiche sono prese più in considerazione rispetto alle altre, seguite da timori di speculazione finanziaria e dagli aspetti sociali.

5.4 Discussione dei risultati

I risultati mostrano che la conoscenza non viene modificata in maniera rilevante dal titolo di studio, sia per quanto riguarda il mercato delle commodities, ma per quanto riguarda gli attori che vi operano e la percezione di questi. L'unico fattore che ha avuto una modesta rilevanza è stato l'interesse personale per l'economia e la finanza. Questi risultati, da un certo punto di vista potrebbero sembrare in contrasto con la letteratura, la quale suggerisce che l'istruzione, l'età e il genere svolgano un ruolo più o meno determinante nel fornire esperienza e strumenti critici per interpretare informazioni economiche di base. I dati hanno invece fornito un risultato opposto per quanto riguarda l'età, in quanto al crescere degli anni la familiarità con il termine commodity e la valutazione globale delle imprese tendono a diminuire in modo statisticamente solido. Questo potrebbe portare a pensare che le fasce d'età più avanzate, nonostante l'esperienza, siano meno informate dei giovani su temi specifici come quelli affrontati in questa tesi.

Le ipotesi che abbiamo formulato basandoci sulla letteratura che affronta la conoscenza economico-finanziaria generale, quindi, non può essere applicata a temi specifici come il mercato delle commodities e delle aziende che vi operano.

Una prima interpretazione, quindi, è la natura strutturalmente opaca del mercato delle commodities, un'industria BtoB che non si trova nei manuali economici di base o nei notiziari destinati al vasto pubblico. Di conseguenza, anche laureati in discipline

economiche possono aver incontrato il tema solo di sfuggita, senza acquisire concetti più dettagliati come il funzionamento di strumenti finanziari riguardanti materie prime o i nomi dei principali trader. L'effetto probabilmente viene amplificato negli ambiti accademici non economici. Anche la mancanza di copertura mediatica rivolta al grande pubblico, forse, anche per volontà delle stesse multinazionali, è un fattore decisivo. Come potrebbe esserlo l'elevato tecnicismo di questi mercati.

Sul versante metodologico, lo studio presenta alcune limitazioni che è bene riconoscere per circoscrivere la portata delle conclusioni. Innanzitutto, il campione è stato reclutato tramite passaparola e piattaforme online, quindi, per quanto diversificato, non è probabilistico. Inoltre, i rispondenti più interessati alla materia finanziaria potrebbero essersi auto-selezionati, gonfiando l'effetto dell'interesse personale. Non meno problematico è il numero contenuto di risposte, che va di conseguenza ad intaccare la significatività, i giudizi molto negativi o le categorie anagrafiche, isolano il campione in gruppi troppo piccoli, con il rischio di perdere potenza statistica e quindi di non intercettare effetti deboli ma reali. Un terzo limite riguarda il tipo di domande, la quasi totalità delle variabili di conoscenza è auto-percepita, ciò implica che stiamo misurando più la fiducia soggettiva che la competenza effettiva, con possibili distorsioni.

Queste considerazioni aprono diverse piste di ricerca. Sarebbe utile replicare l'indagine su un campione stratificato e numericamente più ampio, in modo da garantire rappresentatività per fasce d'età avanzate e per segmenti a basso interesse economico. Così facendo si potrebbe verificare in modo efficace se l'effetto quasi nullo dell'istruzione si conferma o se emerge con maggiore nitidezza in popolazioni diverse. Un secondo sviluppo riguarda l'inserimento del campo di laurea come variabile, ci si potrebbe aspettare che laureati in economia mostrino profili di conoscenza differenti da ingegneri o giuristi. infine, andrebbe creato un questionario con domande a risposta oggettiva per distinguere la conoscenza reale dall'autovalutazione.

Conclusioni

Le analisi approfondite condotte in questa tesi ha permesso di comprendere chiaramente il funzionamento e il peso strategico del mercato delle commodities all'interno dell'economia globale contemporanea. L'importanza cruciale delle commodities emerge chiaramente dalla loro centralità nei processi produttivi e distributivi, influenzando indirettamente, ma significativamente, la vita quotidiana dei consumatori.

La ricerca ha evidenziato come il mercato business-to-business (B2B) rappresenti un elemento chiave dell'economia globale, caratterizzato da processi decisionali complessi, interdipendenza tra le imprese e una marcata specializzazione dei canali distributivi. Attraverso l'analisi della letteratura sul mercato industriale, è emerso come le strategie distributive e la gestione della forza vendita siano fattori essenziali per garantire un vantaggio competitivo alle aziende.

Il caso studio su Trafigura ha concretizzato alcuni degli aspetti teorici trattati, mostrando chiaramente come una multinazionale leader nel trading delle commodities implementi strategie di gestione logistica e distributiva altamente ottimizzate. In particolare, si è potuto osservare come l'azienda si integra verticalmente, in modo da ridurre i costi e migliorare la reattività nei confronti delle fluttuazioni del mercato.

Parallelamente, l'indagine empirica effettuata tramite questionario ha confermato un significativo divario fra l'importanza economica del mercato delle commodities e la consapevolezza pubblica a riguardo. Nonostante l'impatto quotidiano diretto e indiretto sulle loro vite, gran parte degli intervistati ha mostrato una scarsa conoscenza delle dinamiche di questo mercato e una percezione spesso negativa delle multinazionali che vi operano. Questo risultato sottolinea la necessità di una maggiore trasparenza e comunicazione da parte delle aziende del settore.

In conclusione, il percorso intrapreso in questa tesi ha permesso di identificare chiaramente alcune implicazioni strategiche cruciali per le aziende operanti nel mercato delle commodities. Risulta evidente la necessità di continuare ad investire in innovazione tecnologica per ottimizzare i processi logistici e distributivi. Infine, si sottolinea l'urgenza per le aziende di sviluppare strategie comunicative volte a ridurre il gap informativo e percettivo fra la realtà operativa e la percezione pubblica del settore.

Questo lavoro vuole quindi rappresentare una base teorica e pratica per futuri approfondimenti e ricerche, offrendo strumenti concreti ai manager per affrontare le sfide attuali e future del mercato delle commodities.

Bibliografia e sitografia

Abmatic.ai, <https://www.abmatic.ai>

Aldrich H., Herker D., (1977), Boundary spanning roles and organization structure, *Academy of Management Review*, 2, pp. 217–230.

Aldrich H., Herker D., (1977), Boundary spanning roles and organization structure. *Academy of Management Review*, 2, pp. 217–230.

Alesina, A., Ardagna, S., Perotti, R. & Schiantarelli, F. (1999), Fiscal policy, profits and investment, CEPR, Discussion Paper No. 2250.

Alfaro L., Chor D., (2023), Global Supply Chains: The Looming "Great Reallocation", Working Paper, Harvard Business School, 24-012.

AlixPartners (Mattson E., Wood M., Kang K., Nelis R., Arnold K. & Ho E.) (2025), Trade regulation impact on supply chain, AlixPartners, 21 aprile 2025.

Arezki, R., & Matsumoto, A. (Eds.). (2017). Shifting Commodity Markets in a Globalized World. International Monetary Fund.

Artoni, R. (2000), *Lezioni di scienza delle finanze*, Il Mulino, Bologna.

Atkinson, A. B. (1995), "The welfare state and economic performance", *National Tax Journal*, 2, pp. 171–199.

Audy J.F., Lehoux N., D'Amours S., Ronnqvist M. (2010), A Framework for an Efficient Implementation of Logistics Collaborations, *International Transactions in Operational Research*, 18, pp.1–25.

Audy J.F., Lehoux N., D'Amours S., Ronnqvist M. (2010), A Framework for an Efficient Implementation of Logistics Collaborations, *International Transactions in Operational Research*, 18, pp.1–25.

Avlonitis G. J., Panagopoulos N. G., (2010), Selling and sales management: An introduction to the special section and recommendations on advancing the sales research agenda, *Industrial Marketing Management*, 39, pp. 1045-1048.

Ayub, H. (2024), Impact of Financial Literacy and Financial Interest on Risk Tolerance, *Global Scientific and Academic Research Journal of Economics, Business and Management*, 3(10), pp. 63–77.

Baffes J., Koh W. C., Nagle P., (2023), The Evolution of Commodity Markets Over the Past Century, Washington D.C., World Bank.

Baihaqqy, M. A., Smith, J. & Zhang, L. (2020), "Education Level and Commodity Market Knowledge", *Journal of Commodity Markets*, 12(3), pp. 45–60.

Baihaqqy, M. R. I. (2020), "The Correlation between Education Level and Understanding of Financial Literacy and its Effect on Investment Decisions in Capital Markets", *Journal of Education and e-Learning Research*, 7, pp. 306–313.

Baihaqqy, M.R.I. (2020), "The Correlation between Education Level and Understanding of Financial Literacy and its Effect on Investment Decisions in Capital Markets", *Journal of Education and e-Learning Research*, 7, pp. 306–313.

Baines, T. & Hager, K. (2021), "Resilience of Large Commodity Traders to Activist Campaigns", *Global Finance Journal*, 28(4), pp. 112–130.

Bartolacci M. R., LeBlanc L. J., Kayikci Y., Grossman T. A., (2012), Council of Supply Chain Management Professionals Optimization Modeling for Logistics: Options and Implementations, *Journal of Business Logistics*, 33, pp.118–127

Bastin, N. (2025), Copper MMI: LME, CME Copper Prices Bifurcate as Traders Bet on U.S. Tariffs, *MetalMiner*, 20 gennaio 2025.

Bell, D. (2022). Corporate Social Responsibility: More effort needed to educate consumers on real actions of companies. RED C Research & Marketing. Retrieved May 18, 2025

Blas J., Farchy J., (2021), *The World for Sale: Money, Power and the Traders Who Barter the Earth's Resources*, Random House Business, London.

Blas J., Farchy J., (2021), *The World for Sale: Money, Power and the Traders Who Barter the Earth's Resources*, Random House Business, London.

Blenkinsop, P. (2024), Tariffs tend to hit the poor harder, WTO says, *Reuters*, 9 settembre 2024.

Boakye, E.O., Heimonen, K. & Junttila, J., 2024. Commodity markets and the global macroeconomy: evidence from machine learning and GVAR. *Empirical Economics*, 67, pp.1919–1965

Bonkenburg T., (2016), *Robotics in logistics*. DHL Customer Solutions & Innovation, Troisdorf.

Bonoma T. V., Shapiro B. P., (1984), Evaluating market segmentation approaches, *Industrial Marketing Management*, 13, pp. 257-268.

Bourguignon, F. & Spadaro, A. (2006), "Microsimulation as a tool for evaluating redistribution policies", *Journal of Economic Inequality*, 4, pp. 77–106.

Brennen, J.S., Kreiss, D., (2016), Digitalization, *The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy*, pp. 556-566.

Browne, F. and Cronin, D. (2010). Commodity prices, money and inflation. *Journal of Economics and Business*, 62(4), pp.331–345.

Bucklin L. P., Ramaswamy V.,Majumdar S. K., (1996), Analyzing channel structures of business markets via the structure-output paradigm, *International Journal of Research in Marketing*, 13, pp. 73-87.

Bush A. J., Anderson R. E., Hair J. F., (1999), *Professional sales management*, McGraw-Hill, New York.

Cadestin C., De Backer K., Desnoyers-James I., Miroudot S., Ye M., Rigo D., (2018), Multinational enterprises and global value chains: New insights on the trade–investment nexus, OECD Working Papers, 2018/05

Chakraborty, S. et al. (2024), “Student perception of sustainability in industry: a case study in an undergraduate petroleum processing course”, *Frontiers in Education*, 9:1396377.

Checchi, D. (2007), “Istruzione, formazione delle competenze e disuguaglianza delle opportunità”, lavoro presentato alla XIX conferenza scientifica SIEP “Economia del capitale umano. Istituzioni, incentivi e valutazioni”, Pavia, 13–14 settembre 2007.

Chikram, M.G. e Koppera, S. (2024), “Public perceptions of mineral criticality and preferences for energy transition strategies in the United States”, *Communications Earth & Environment*, 5:768, pp. 68–76.

Cichosz M., Wallenburg C. M., Knemeyer A. M., (2020), Digital transformation at logistics service providers: barriers, success factors and leading practices, *International Journal of Logistics Management*, 31, pp. 209–238.

CLADEA – Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración, <https://cladea.org>

Cone Communications (2017), 2017 Cone Communications CSR Study, Cone Communications, Boston.

CONSOB – Commissione Nazionale per le Società e la Borsa, <https://www.consob.it>

CONSOB (2022), Report on financial investments of Italian households 2022, CONSOB, Roma.

Council of Supply Chain Management Professionals, (2012), CSCMP Supply Chain Management Definitions, SCM Definitions and Glossary of Terms

Crisafulli, Malik (2014), Commodity trading: The role of physical assets acquisitions for energy trading companies, Bachelor Thesis, Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE), 30 maggio 2014, Ginevra.

Cuenca R. I., Tokars R. L., Warnecke V., Deschamps F., Valle P. D., (2020), Systematic literature review on the use of the internet of things in industrial logistics, *Advances in Transdisciplinary Engineering*, 12.

Dallasega P., Woschank M., Zsifkovits H., Tippayawong K., Brown C. A., (2020), Requirement Analysis for the Design of Smart Logistics, Springer International Publishing, 2020, pp. 147–162.

Delfmann W., Hompel M., Kersten W., Schmidt T., Stölzle W., (2018), Logistics as a Science - Central Research Questions in the Era of the Fourth Industrial Revolution, *Logistics Research*, 11, pp. 1–13.

Dent J., (2008), *Distribution Channels Understanding and managing channels to market*, Kogan Page, London

Dhairiyashilrao C. G., Ranjan C., Wesley J., (2019), Industrial-buying research 1965-2015: review and analysis, *The journal of business & industrial marketing*, 34, pp. 205 – 229.

Elfirdoussi S., Hrimech H., Fontane F., Kabaili H., (2020), Industry 4.0: Impact of New Technologies on Logistics Management, Lecture Notes in Information Systems and Organisation, 35.

Extractive Industries Transparency Initiative (2019), EITI Standard 2019: Reporting Requirements, EITI, Oslo.

Fein A. J., Anderson E., (1995), Patterns of Credible Commitments: Territory and Brand Selectivity in Industrial Distribution Channels, University of Pennsylvania, 95/69/MKT.

Fikru, M.G. e Koppera, S. (2024), "Public perceptions of mineral criticality and preferences for energy transition strategies in the United States", Communications Earth & Environment, 5:768.

Financial Times (2025), Rush of copper to US because of tariff threat creates shortages in continental Europe, Financial Times, 11 maggio 2025.

Fitch Ratings (2025), New US tariffs to fuel commodity market volatility, regional disparities, Fitch Ratings, 19 febbraio 2025.

Flint D. J., Larsson E., Gammelgaard B., Mentzer J. T., (2005), Logistics Innovation: A Customer Value-Oriented Social Process, Journal of Business Logistics, 26, pp. 113-147.

Fredcrick, J., (1934), Industrial Marketing, Prentice Hall, New York.

Freytag P. V., Clarke A. H., (2001), "Business to Business Market Segmentation", Industrial Marketing Management, 30, pp. 473-486.

Freytag P. V., Clarke A. H., (2001), Business to Business Market Segmentation, Industrial Marketing Management, 30, pp. 473-486.

Frontoni E., Rosetti R., Paolanti M., Alves A. C., (2020), HATS project for lean and smart global logistic: A shipping company case study, Manufacturing Letters, 23, pp. 71-74.

Fugate B. S., Mentzer J. T., Stank T. P., (2010), Logistics Performance: Efficiency, Effectiveness and Differentiation, Journal of Business Logistics, 31, pp. 43-62

Geiger S., Finch J., (2009), Industrial salespeople as market actors, Industrial Marketing Management, 38, pp. 608-617.

GFLEC – Global Financial Literacy Excellence Center (2018), Global Financial Literacy Survey, George Washington University, Washington DC.

GFLEC – Global Financial Literacy Excellence Center, <https://gflec.org>

Girvan N. (1970), Multinational corporations and dependent underdevelopment in mineral-export economies, Social and Economic Studies, 19, pp. 490-526.

Goldberg R., (1981), The Role of the Multinational Corporation, American Journal of Agricultural Economics, 63, pp. 367-374

Gottardi, P. & Kubler, F. (2006), Social Security and Risk Sharing, Working Papers Department of Economics Ca' Foscari University of Venice, No. 38/WP/2006.

Herold D. M., Ćwiklicki M., Pilch K., Mikl J., (2021), The emergence and adoption of digitalization in the logistics and supply chain industry: an institutional perspective, *Journal of Enterprise Information Management*, 34, pp. 1917-1938.

Herold D. M., Ćwiklicki M., Pilch K., Mikl J., (2021), The emergence and adoption of digitalization in the logistics and supply chain industry: an institutional perspective, *Journal of Enterprise Information Management*, 34, pp. 1917-1938

Hill R. W., (1972), The nature of industrial buying decisions, *Industrial Marketing Management*, 2, pp. 45-55.

Holloway, S. (2024), Perceptions of Supply Chain Sustainability and Its Influence on Consumer Buying Decisions, *Preprints.org*, 21 giugno 2024.

Hung, A. & Yoong, J. (2010), "Survey of Financial Literacy", *Asia-Pacific Finance and Development*, 37(1), pp. 37–50.

Hutton, J. P. & Ruocco, A. (2000), Can tax progression raise employment?, *Centro Studi Confindustria*, Working Paper No. 24.

Ilin V., Simić D., (2013), From traditional ICT solutions towards cloud computing in logistics. *Proceedings of the 1st Logistics International Conference*, Belgrade, pp. 78-83.

Ilin V., Simić D., Saulić N., (2019), Logistics Industry 4.0: Challenges and Opportunities, *Logistics International Conference*, Belgrade, Serbia, 23-25 May 2019

Ipsos MORI (2021), *Global Trends Survey*, Ipsos, Londra.

Iris UniPa – Archivio istituzionale della ricerca, Università di Palermo, <https://iris.unipa.it>

Jacob F., Weiber R., Kleinaltenkamp M., Plinke W., Wilkinson I., Geiger I., (2015), *Fundamentals of Business to Business Marketing*, Springer, Cham.

Kaplan S., (2008), Framing contests: strategy making under uncertainty, *Organization Science*, 19, pp. 729-752.

Kotler P., Armstrong G., Saunders J., Wong V., (1996), *Principle of Marketing*, Prentice Hall, New Jersey.

Kucukaltan B., Saatcioglu O. Y., Irani Z., Tuna O., (2020), Gaining strategic insights into Logistics 4.0: expectations and impacts, *Production Planning and Control*.

Langley C. J., Holcomb M. C., (1992), Creating Logistics Customer Value, *Journal of Business Logistics*, 13, pp. 1-27.

Levy, C., Singhal S. & Fox Z. (2025), Tariffs and global trade: The economic impact on business, *McKinsey & Company*, 18 aprile 2025.

Loudon D. L., Della Bitta A. J., (1993), *Consumer Behavior: Concepts and Applications*, McGraw Hill, New York.

Lyons G., (2017), Getting smart about urban mobility – Aligning the paradigms of smart and sustainable. *Transportation Research, Part A: Policy and Practice*, 115, pp. 4-14.

Lyonski S. J., Johnson E. M., (1983), The sales manager as a boundary spanner: A role theory analysis, *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 3, pp. 8–21.

Maizels A., (1984) A conceptual framework for analysis of primary commodity markets, *World Development*, 12, pp.25–41.

Mak Yuen Teen e CPA Australia (2021), Trafigura reach for the (Nyr)star, disponibile a: <https://www.beurs.nl/Forum/Upload/2023/14770200.pdf>

Marx W., (1995), The co-marketing revolution, *Industry Week*, 244, 9-77.

Matsuo M., (2006), Customer orientation, conflict, and innovativeness in Japanese sales departments, *Journal of Business Research*, 59, pp. 242–250.

Mentzer J. T., Flint D. J., Kent J. L., (1999), Developing a Logistics Service Quality Scale, *Journal of Business Logistics*, 20, pp. 9-32.

Mentzer, John T. and Brenda Ponsford Konrad (1991), An Efficiency/Effectiveness Approach to Logistics Performance, *Journal of Business Logistics*, Vol. 12, No. 1, pp. 33-62.

Ministero dell'economia e delle finanze (2011), Gruppo di lavoro sull'erosione fiscale: Relazione Finale, Roma, novembre 2011.

O'Marah K., (2017), Blockchain for Supply Chain: Enormous Potential Down the Road, *Forbes*.

OECD (2015), *Health Statistics. FOCUS on Health Spending*, OECD Publishing, Parigi.

OECD (2021), *Enhancing Transparency in Extractive Industries*, OECD Publishing, Parigi.

Oleart, G. (2022), *Consumer Perception about Environmental CSR Practices in the Tech Sector: The Case of Google*, Tesi di Master, Universitat Oberta de Catalunya, Barcellona.

OpenAccess UOC – Repositori institucional, Universitat Oberta de Catalunya, <https://openaccess.uoc.edu/>

OpenDemocracy, <https://www.opendemocracy.net>

Paul, J. & Rana, J. (2012), "Consumer behavior and purchase intention for organic food", *Journal of Consumer Marketing*, 29(6), pp. 412–422.

Perry D., (1989), How You'll Manage your 1990's Distribution Portfolio, *Business Marketing*, 54, pp. 46.

Pirrong, C. (2014), *The Economics of Commodity Trading Firms*, Bauer College of Business – University of Houston, Houston.

Pirrong, Craig (2014), *The Economics of Commodity Trading Firms*, white paper commissionato da Trafigura, Bauer College of Business – University of Houston, marzo 2014.

Plank R. E., (1985), A critical review of industrial market segmentation, *Industrial Marketing Management*, 14, pp. 79-91,

Powers R. F., (1989), Optimization Models for Logistics Decisions, *Journal of Business Logistics*, 10, pp. 106-122

Puriwat, W. & Tripopsakul, S. (2022), "From ESG to DESG: The Impact of DESG (Digital Environmental, Social, and Governance) on Customer Attitudes and Brand Equity", *Sustainability*, 14(17), 10480.

Rajagopal, N. A. & Rajagopal, A. (2020), "Impact of consumer education and knowledge on purchase intentions within services industry: a study of symbiotic analysis in Mexico", *International Journal of Services and Operations Management*, 35(1), pp. 58–77.

Russell, A. (2025), "How Could Tariffs Affect Consumers, Business and the Economy?", *UC Davis Magazine*, 18 febbraio 2025.

Schiff J., Fernandez J., Winer L., (1985), A critical review of industrial market segmentation, *Industrial Marketing Management*, 14, pp. 79-91.

Schmidtke N., Behrendt F., Thater L., Meixner S., (2018), Technical potentials and challenges within internal logistics 4.0, *IEEE International Conference on Logistics Operations Management*, 4, pp. 19–28.

Schmidtke N., Behrendt F., Thater L., Meixner S., (2018), Technical potentials and challenges within internal logistics 4.0, *IEEE International Conference on Logistics Operations Management*, 4, pp. 19–28.

Scott W. R., (2012), Embedding the examination of multilevel factors in an organization field context, *JNCI Monographs*, 2012, pp. 32-33.

Seegebarth, B. et al. (2018), "Under Which Conditions Are Consumers Ready to Boycott or Buycott? The Roles of Hedonism and Simplicity", *Ecological Economics*, 147, pp. 167–178.

Sewell W. H., (1996), Historical events as transformations of structures: inventing revolution at the Bastille, *Theory and Society*, 25, pp. 841-881.

Sheth J. N., Sharma A., (1997), Supplier relationships: Emerging issues and challenges, *Industrial Marketing Management*, 26, pp. 91-100.

Sheth J., (1973), A Model of Industrial Buyer Behavior, *Journal of Marketing*, 37, pp. 50-56.

Sheth J., (1973), A Model of Industrial Buyer Behavior, *Journal of Marketing*, 37, pp. 50-56.

Singh J., Verbeke W., Rhoads G. K., (1996), Do organizational practices matter in role stress processes? A study of direct and moderating effects for marketing-oriented boundary spanners, *Journal of Marketing*, 60, pp. 69–86.

Smith W., (1956), Product Differentiation and Market Segmentation as Alternative Strategies, *Journal of Marketing*, 21, pp. 3-8.

Smith, P. (2022), "Geopolitical Shocks and Commodity Price Volatility: The Case of the Ukraine Conflict", *Energy Economics*, 25(7), pp. 342–356.

Stadtler H., (2009), A Framework for Collaborative Planning and State of the Art, OR Spectrum 30, pp.5–30.

Stadtler H., (2009), A Framework for Collaborative Planning and State of the Art, OR Spectrum 30, pp.5–30.

Stahl M. J., Bounds G. M., (1991), Competing Globally Through Customer Value, New York, Qorum Book.

Stank T.P., Goldsby T., (2000), A Framework for Transportation Decision Making in an Integrated Supply Chain, Supply Chain Management: An International Journal, 5, pp.1–78.

Stank T.P., Goldsby T., (2000), A Framework for Transportation Decision Making in an Integrated Supply Chain, Supply Chain Management: An International Journal, 5, pp.1–78.

Stevenson, A. e Wolfers, J. (2011), “Risk Preferences and Aging”, Journal of Economic Behavior & Organization, 78, pp. 70–81.

Stewart, H. (2025), “Trump tariffs will send global trade into reverse this year, warns WTO”, The Guardian, 16 aprile 2025.

SUERF (2022), SUERF Policy Brief No. X: Impact of the Ukraine Conflict on Commodity Markets, SUERF, Vienna.

Suwandi I., Jonna R.J., Foster J.B., (2019), Global commodity chains and the new imperialism, Monthly Review, 70, pp.1–24

Tang K., Xiong W., (2012), Index investment and the financialization of commodities, Working Paper, NBER, 16385.

Trafigura (2018), Fundamentals of Commodities, in: Commodities Demystified, Trafigura, Ginevra, November 2018.

Trafigura Group Pte. Ltd. (2024), Annual Report 2024, disponibile a: <https://www.trafigura.com/brochures/trafigura-annual-report-2024/>

Trafigura Group Pte. Ltd. (2024), Annual Report 2024, disponibile a: <https://www.trafigura.com/news-and-insights/publications/financials/2024/2024-trafigura-annual-report/>

Trafigura, “Carbon trading”, <https://www.trafigura.com/what-we-do/carbon-trading/>

Trafigura, “Finance”, <https://www.trafigura.com/finance/>

Trafigura, “Gas and power”, <https://www.trafigura.com/what-we-do/#gas-and-power>

Trafigura, “Lead recycling project: Nigeria”, <https://www.trafigura.com/what-we-do/metals-and-minerals/>

Trafigura, “Lobito Atlantic Railway”, <https://www.trafigura.com/news-and-insights/case-studies/metals-and-minerals/lobito-atlantic-railway/>

Trafigura, “Lower-carbon and second-life zinc solutions with Nyrstar Europe”, <https://www.trafigura.com/news-and-insights/case-studies/metals-and-minerals/lower-carbon-and-second-life-zinc-solutions-with-nyrstar-europe/>

Trafigura, “Oil and petroleum products”, <https://www.trafigura.com/what-we-do/oil-and-petroleum-products/>

Trafigura, “Our strengths”, <https://www.trafigura.com/what-we-do/our-strengths/>

Trafigura, “Renewables and hydrogen”, <https://www.trafigura.com/what-we-do/renewables-and-hydrogen/>

Trafigura, “Responsible value chains – Suppliers”, <https://www.trafigura.com/sustainability/responsible-value-chains/i-am-a-supplier/>

Trafigura, “Responsible value chains”, <https://www.trafigura.com/sustainability/responsible-value-chains/>

Trafigura, “Shipping and marine logistics”, <https://www.trafigura.com/what-we-do/shipping-and-marine-logistics/>

Trafigura, <https://www.trafigura.com/>

Turner, H. & Johnson, P. (2019), “Market Concentration in Commodity Trading”, *Journal of International Economics*, 20(1), pp. 77–95.

Tushman M. L., Scanlan T. J., (1981), Characteristics and external orientations of boundary spanning individuals, *Academy of Management Journal*, 24, pp. 83–98.

Verma P., Dixit V., Kushwaha J., (2020), Risk and resilience analysis for industry 4.0 in achieving the goals of smart logistics: An overview, *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*.

Wang, S. & Ahmed, Z. (2016), “Gender Differences in Corporate Social Responsibility Perception”, *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 13, pp. 254–260.

Webster F., Wind Y., (1972), *Organizational Buying Behavior*, Englewood Cliffs, Prentice Hall.

WIN International/RED C (2018), *CSR Global Survey*, WIN International, Dublino.

Wind Y., (1978), Issues and Advances in Segmentation Research, *Journal of Marketing Research*, 15, pp. 317-337.

Wind Y., Cardozo R., (1974) *Industrial Market Segmentation*, *Industrial Marketing Management*, 3, pp. 153-166.

World Bank, (2020), *Multinational Corporations Shape Global Value Chain Development*. In: *World Development Report 2020*. Washington, DC.

Woschank M., Kaiblinger A., Miklautsch P., (2021), Digitalization in industrial logistics: Contemporary evidence and future directions, *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, Singapore, March 9-11, 2021

WTO (2024), World Tariff Profiles 2024, World Trade Organization, Ginevra.

Yılmaz, M.A. e Koçoğlu, D. (2017), "Effects of Business Education on Consumer Awareness and Conscious Consumption", *European Scientific Journal*, 13, pp. 265–275.

Zheng, L., Martínez, A. & Roberts, K. (2018), "Green Consumption: Gender Differences in Environmental Attitudes", *PLoS ONE*, 13.

Zimmerman A.; Blythe J. (2013), *Business to Business Marketing Management A global perspective*, Routledge, Abingdon