

# LUISS



Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Economia e Gestione delle Imprese

*Insostenibilità ambientale ed economica del settore della  
Zootecnia: analisi delle strategie di mitigazione e adattamento al  
cambiamento climatico per le aziende*

RELATORE

Prof. Luca Pirolo

CANDIDATO

Matteo De Cesaris

Matr. 235101

Anno Accademico: 2020/2021

# INDICE

<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
<b>CAPITOLO 1 - LO SVILUPPO SOSTENIBILE ED IL SETTORE DELLA ZOOTECNICA .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 LE TAPPE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 LA SITUAZIONE ITALIANA, L'IMPATTO DEL COVID-19 SUGLI SDGs E IL PNRR .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3 IL SETTORE AGROALIMENTARE E LA ZOOTECNIA: IL PROBLEMA DELLA SOSTENIBILITÀ.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPITOLO 2 - ANALISI DELLE STRATEGIE DI MITIGAZIONE .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 MITIGAZIONE E MARKETING.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2 GREEN MARKETING: VANTAGGI E SVANTAGGI .....</b>	<b>17</b>
2.2.1 Maggiori ricavi dal segmento Eco-friendly .....	18
2.2.2 L'importanza della sensibilizzazione e della divulgazione .....	19
2.2.3 Green Psychological Benefits.....	19
2.2.4 Relazione tra Green Marketing Strategy, Business Performance e Corporate Image.....	20
2.2.5 Brand Positioning & Brand Knowledge .....	21
2.2.6 Il Green Washing.....	21
<b>2.3 APPLICAZIONE DI STRATEGIE DI MITIGAZIONE ALL'INDUSTRIA ZOOTECNICA .....</b>	<b>22</b>
2.3.1 Tecniche per la mitigazione delle emissioni di gas serra .....	23
2.3.2 Formulazione di una strategia di Green Marketing per un'azienda zootecnica .....	29
2.3.2.1 Analisi del mercato: segmentazione e studio dei consumatori .....	29
2.3.2.2 Analisi dell'offerta: il Green Marketing mix.....	32
<b>CAPITOLO 3 - ANALISI DELLE STRATEGIE DI ADATTAMENTO.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1 LA LOGICA, LA NECESSITÀ, E GLI SCOPI DELL'ADATTAMENTO .....</b>	<b>36</b>
<b>3.2 ANALISI DELLE STRATEGIE DI ADATTAMENTO PER BUSINESS NEL SETTORE ZOOTECNICO.....</b>	<b>38</b>
3.2.1 Adattamento come modifica dei sistemi di management e della produzione .....	38
3.2.1.1 Tecniche di Agroforestry.....	40
3.2.2 Adattamento come formazione del capitale umano.....	43
<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>45</b>
<b>BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA .....</b>	<b>46</b>
<b>SITOGRAFIA.....</b>	<b>50</b>

# Introduzione

Il tema del cambiamento climatico è oramai entrato nel centro del dibattito quotidiano ed all'interno della vita quotidiana delle persone: le scelte individuali e la coscienza sui temi ecologici hanno assunto una fondamentale importanza, tale per cui le aziende cercano di mettere in mostra le proprie attività green in modo tale da rafforzare la Brand Identity ed avvicinarsi alle tendenze più attuali. Le motivazioni che mi hanno spinto ad intraprendere questo percorso di laurea nascono dal mio forte interesse alla sostenibilità e soprattutto dalla mia voglia di voler contribuire in modo concreto alla lotta al cambiamento climatico. I settori più colpiti e che a loro volta risultano essere tra i principali agenti dell'inquinamento sono i settori dell'agricoltura e della zootecnia, che secondo i rapporti dell'IPCC, comprendendo anche pratiche di deforestazione, sarebbero la causa di quasi un quarto delle emissioni di gas serra prodotte annualmente dall'uomo, oltre a subire più del 60% delle perdite economiche derivanti da eventi naturali estremi. Nasce quindi l'esigenza di strategie aziendali che comprendano da un lato la necessità di ridurre le emissioni di gas serra per la conservazione del pianeta, dall'altro la difesa del business individuale e collettivo, il quale supporta il fabbisogno di cibo globale per quasi 8 miliardi di persone. Questo elaborato si pone l'obiettivo di andare a identificare i pericoli ed i rischi ai quali il settore è esposto, nonché quello di fornire soluzioni concrete esponendone i vantaggi. Il progetto mira quindi ad esporre soluzioni sostenibili per uno dei settori più inquinanti. Per la stesura della tesi è stata condotta un'analisi della letteratura, dei report governativi attualmente presente e di casi concreti.

Il primo capitolo contiene una visione dettagliata del concetto di sostenibilità inteso non solo come ambientalismo, ma comprendendo anche elementi economici e sociali, per poi considerare la situazione italiana e concludendo andando ad esporre impatto ambientale e danni riguardanti il settore della zootecnia e l'agricoltura.

Il secondo capitolo espone le strategie di mitigazione del cambiamento climatico attuabili nel settore, ossia strategie aziendali di medio-lungo periodo che si pongono l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale su diversi aspetti, quali l'inquinamento dell'aria, del suolo e delle acque, oltre che considerare i vantaggi economici derivanti dall'applicazione di pratiche di green marketing.

Il terzo capitolo espone le strategie di adattamento, analizzando tutti gli elementi che possono generare un vantaggio per la produzione in termini di difesa dagli eventi naturali estremi. In quest'ottica, particolare rilevanza assume il piantamento di alberi come strategia di adattamento combinata alla mitigazione.

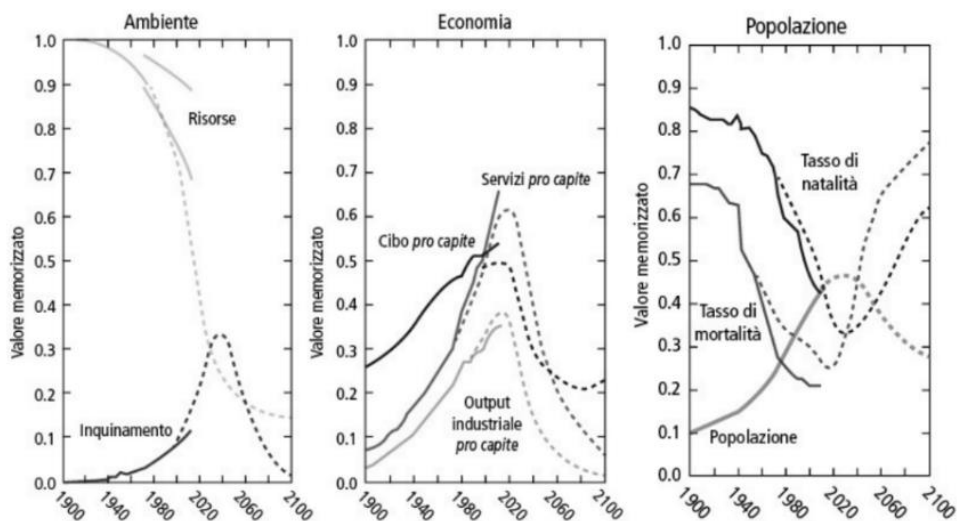
# Capitolo 1 - Lo Sviluppo Sostenibile ed il settore della zootecnica

## 1.1 Le tappe per lo Sviluppo Sostenibile

Il tema della sostenibilità e la stessa espressione "Sviluppo Sostenibile" hanno subito, nel corso del tempo, molti cambiamenti, per i quali hanno assunto oggi un significato talmente generico e polivalente da rendere impossibile un riferimento univoco.

Già dopo la Seconda guerra mondiale emerse l'urgente bisogno di un aiuto internazionale per lo sviluppo delle nazioni meno avanzate, in accordo con le tendenze marxiste del periodo, le quali enfatizzavano l'espropriazione di risorse naturali dalle vecchie colonie, sfruttando risorse non proprie a vantaggio di un livello di *welfare* che aumentava, in corrispondenza di un aumento di beni e servizi. Dagli anni '50 lo sviluppo economico - sotto il punto di vista ambientale-sociale - iniziava a figurare come un concetto negativo, dando vita alla teoria della "decrescita economica", un nuovo pensiero politico-economico che poneva al centro della manovra economica la riduzione selettiva e controllata della produzione. Il tema ricorrente di questi studi era la tendenza a dare priorità ai guadagni di breve periodo rispetto a considerazioni sugli impatti ecologici, sulla biodiversità o sugli ecosistemi. Nel 1972 venne pubblicato il Rapporto del Club di Roma "*Limits of Growth*" nel quale alcuni studenti del Massachusetts Institute of Technology (MIT), basandosi sulle teorie economiche e sui modelli disponibili all'epoca, indicarono che, dati i tassi di crescita previsti per la popolazione, la produzione, l'inquinamento e lo sfruttamento delle risorse, intorno alla metà del 21° secolo si sarebbe determinato un declino improvviso e incontrollabile della popolazione e della capacità economica, a causa del collasso delle condizioni economiche, sociali e ambientali, in grado di riportare in pochi decenni la popolazione mondiale da otto a sei miliardi.

Figura 1. Andamenti ipotizzati nel rapporto "Limit of Growth" in relazione agli andamenti effettivi.



Fonte: *Limit of Growth* (1972)

La figura 1 rappresenta i modelli ipotizzati (grafici tratteggiati) nel Rapporto del club di Roma, in relazione agli andamenti effettivi (grafici con linee continue). Si può notare come le previsioni del modello e gli andamenti effettivi risultino molto simili e che nonostante tutti i cambiamenti messi in atto negli ultimi 40 anni (efficientamento del sistema energetico, maggiore riciclo dei rifiuti, miglioramento dei sistemi di sicurezza, maggiore attenzione alle politiche ambientali etc...), il sistema non ha interrotto gli andamenti precedenti, seguendo dunque le tendenze che erano state previste negli anni settanta, con strumenti che risultano essere attualmente obsoleti. L'espressione "Sviluppo Sostenibile" non compare esplicitamente nello studio, ma riesce a far entrare nel dibattito internazionale il tema della insostenibilità di un modello di sviluppo che considera il pianeta una miniera inesauribile di risorse a disposizione. Sempre nel 1972, La Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente umano (Human Environment) a Stoccolma segnò il primo summit globale a considerare l'impatto umano sull'ambiente, e il primo grande tentativo di conciliare lo sviluppo economico con l'integrità ambientale, i quali erano comunemente considerati incompatibili. L' "eco-sviluppo" fu definito da Ignacy Sachs nel 1978 come *"un approccio allo sviluppo volto ad armonizzare gli obiettivi sociali ed economici con una gestione ecologicamente sana, in uno spirito di solidarietà con le generazioni future"*. Gli elementi centrali dell'eco-sviluppo sono descritti nello studio come la soddisfazione dei "bisogni umani essenziali", e il principio di autosufficienza, inteso non solo come indipendenza strutturale da altre nazioni, ma anche come libertà individuale dalle pressioni dei poteri politici o delle imprese internazionali<sup>1</sup>. Sachs, inoltre, non sosteneva la nozione di "trade-off" tra gestione ambientale e crescita economica, optando invece per "una crescita diversa, prudente dal punto di vista ambientale, sostenibile e crescita socialmente responsabile". Questo approccio sembra differire da quello di altri primi economisti ecologici come Daly e Mishan che suggerivano economie a crescita zero oppure economie a crescita lenta<sup>2</sup>. Mentre quindi, modelli come quelli di Sachs, basati sui bisogni umani essenziali, venivano rifiutati dai paesi in via di sviluppo e soprattutto dalle economie più forti, venivano invece supportate le teorie che riuscivano a conciliare sviluppo economico con la prevenzione ambientale. Già negli anni '70 perciò era presente la concezione di esternalità negativa per cause ambientali, che fece muovere grandi organizzazioni sociali, centri di ricerca e università verso una crescente attenzione all'analisi dei legami tra sviluppo economico e cambiamento climatico.

Il concetto di "sviluppo sostenibile" si affermò ufficialmente nel 1987: il Rapporto Brundtland (*Our Common Future*), un piano d'azione globale con misure per contrastare i problemi ambientali promuovendo allo stesso tempo lo sviluppo socioeconomico, lo definisce esplicitamente come *"sviluppo capace di soddisfare i bisogni della generazione presente senza compromettere quelli delle generazioni future"*. Lo sviluppo inteso dalla commissione Brundtland trovava fondamento in quattro pilastri: economico, sociale, ambientale e istituzionale. Sotto un punto di vista grafico, il nuovo concetto comprende la crescita economica, sociale ed ambientale comprendendo a pieno l'appoggio dei governi e della legislazione. Grazie alla Relazione

---

<sup>1</sup> Glaeser B (1984) *Ecodevelopment: concepts, projects, strategies*. Pergamon Press, New York

<sup>2</sup> Daly HE (1973) *Toward a steady-state economy*. W. H Freeman, New York; Mishan EJ (1977) *The economic growth debate: an assessment*. Allen & Unwin, London

Brundtland, il tema e le problematiche della sostenibilità furono noti per la prima volta a un ampio gruppo di responsabili politici e la crescita economica, cominciò ad essere non più vista come il problema, ma come la soluzione. Si cominciò a studiare una soluzione rispetto a crisi economiche, sociali ed ambientali, e risultò fondamentale ricostruire una nuova crescita economica. In termini pratici, questo significava una crescita economica più rapida sia nei paesi industriali che in quelli in via di sviluppo, un accesso al mercato più libero per i prodotti dei paesi in via di sviluppo, tassi d'interesse più bassi, un maggiore trasferimento tecnologico e flussi di capitale significativamente maggiori<sup>3</sup>. Le soluzioni offerte tuttavia, sembravano essere un Business as Usual: lo studio proponeva una riduzione della povertà, causa del degrado ambientale, attraverso una crescita per i paesi più poveri con l'uso di mercati più liberi. Oltre a mercati più liberi, i paesi sviluppati avrebbero dovuto trasferire ai paesi sottosviluppati conoscenza, capitale e tecnologia, che in realtà significa che le imprese più grandi dei paesi sviluppati, avrebbe continuato ad accumulare capitale vendendo competenza, capitale e tecnologia ai paesi poveri. Questa ideologia esisteva anche prima della crisi ambientale, e nonostante abbia fallito in questo campo, rimane ancora l'approccio più utilizzato contro povertà e degrado ambientale. In altre parole, lo sviluppo sostenibile configurava ancora solamente come "Sviluppo". La definizione di sviluppo sostenibile proposta, inoltre, risultava difficilmente applicabile per la misurazione della sostenibilità attraverso indicatori statistici.

Il concetto fu poi al centro del Vertice ambientale di Rio de Janeiro (1992), il cosiddetto *Earth summit*, nel quale per la prima volta, furono i capi di Stato e di Governo a dover discutere e trattare il tema della sostenibilità e del futuro del pianeta, non più solamente i ministri dell'ambiente ed i ricercatori. Dalla Conferenza di Rio emerse l'idea di uno sviluppo che non può più limitarsi ai temi ambientali, ma che deve allargarsi anche a temi di giustizia sociale ed equità: una vera sostenibilità dovrà essere contemporaneamente ambientale, economica e sociale. Riaffiorò poi il concetto già espresso dal Rapporto Brundtland di giustizia intergenerazionale, ossia il rapporto tra generazioni presenti e future, con la differenza che in questo caso, il summit attribuì una vera e propria posizione giuridica soggettiva alle generazioni future, basata sul diritto alla conservazione del pianeta e delle risorse da parte delle attuali generazioni e furono poi definite come "requisito indispensabile per lo sviluppo sostenibile, al fine di ridurre le disparità tra i tenori di vita e soddisfare meglio i bisogni della maggioranza delle popolazioni del mondo"<sup>4</sup> tutte le azioni volte all'eliminazione delle disuguaglianze sociali e della povertà. Un altro messaggio forte di questa conferenza fu la stretta connessione tra gli aspetti globali e quelli locali come espressa dallo slogan "Pensa globalmente, agisci localmente". I concetti espressi durante il Summit trovarono istituzionalizzazione e formalizzazione nella pubblicazione di tre documenti: l'Agenda 21, primo programma di azione per il XXI secolo, fu adottato dai partecipanti al vertice, e conteneva le linee guida (in campo sociale, culturale, ambientale ed economico) cui dovevano ispirarsi progetti di sviluppo sostenibile. In questo documento grande importanza venne assegnata al ruolo attivo della popolazione interessata unitamente ad un rafforzamento del ruolo della autorità locali. In

---

<sup>3</sup> Commissione Mondiale per l'Ambiente e lo Sviluppo, 1987, p. 89

<sup>4</sup> Dichiarazione di Rio sull'Ambiente e lo Sviluppo, 1992

particolare, il Capitolo 28 spinse ogni singola comunità ad elaborare una versione locale di questo documento, la cosiddetta Agenda 21 Locale che, nelle intenzioni, doveva essere un vero e proprio piano condiviso di azione ambientale, frutto di una strategia che prevedeva la più ampia partecipazione possibile della popolazione; la Convenzione quadro sui cambiamenti climatici (Unfcc); la convenzione sulla diversità biologica. Le conclusioni e le raccomandazioni sono state poi riaffermate ed ulteriormente elaborate negli Obiettivi di Sviluppo del Millennio nel 2000 (MDGs). Dopo la conferenza di Rio (1992), seguirono molte conferenze che confermarono l'impegno mondiale verso tematiche inerenti all'aspetto sociale, ponendo al centro delle discussioni la salvaguardia dei diritti umani, con enfasi su argomenti risultanti ancora incurati (Vienna sui diritti umani 1993, Cairo su popolazione e sviluppo 1994, Pechino sulla condizione delle donne 1995, il Summit mondiale sullo sviluppo sociale di Copenaghen 1995). Nel 2000 con la Dichiarazione del millennio, l'Assemblea generale per le Nazioni Unite, rimarcò la strategia perseguita nell'ultimo decennio, ovvero quell'impegno a far sì che la globalizzazione e la crescita economica avessero potuto avere un impatto positivo per tutte le nazioni e ancor più per quelle svantaggiate, e per le popolazioni che soffrono più intensamente la povertà. Furono così definiti nuovi Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, ossia Millennium Development Goals, otto obiettivi da raggiungere entro il 2015.

Figura 2. Millennium Development Goals (MDGs)



Fonte: un.org

Questi "goals" erano stati pensati per lo più per i paesi in via di sviluppo con un approccio assistenziale da parte dei paesi già sviluppati, in modo tale da far crescere le nuove economie perseguendo gli obiettivi di sostenibilità. L'attuazione di queste strategie e politiche fu presa molto seriamente dalle nazioni, le quali introdussero risorse significative, che portarono poi a risultati notevoli, ma anche insuccessi, come si può vedere infatti dal report "The Millennium Development Goals Report 2015" e dalla tabella pubblicata dall'UNSTAT (2015) "Millennium Development Goals: 2015 Progress Chart". I report e gli studi condotti sulla realizzazione di tali obiettivi evidenziarono che:

- Nel 2010 il target 1.A, forse il principale di tutta l'agenda, è stato raggiunto: la percentuale di persone che vive sotto la linea di povertà (1,25 dollari al giorno) è stata dimezzata.
- Il raggiungimento del target sull'accesso a fonti di acqua pulita (parte del target 7.C).
- Con un tasso di mortalità ridotto del 50% e 98 Paesi ad alto rischio che hanno diminuito l'incidenza della malaria, anche il target 6.C è stato raggiunto nel 2012.

- Anche le condizioni di vita nelle baraccopoli sono fortemente migliorate tra il 2000 e il 2014 (target 7.D). L'ONU stima il raggiungimento grazie ai 320 milioni di persone in più che hanno ottenuto accesso all'acqua potabile, ai servizi igienici, o a case più solide o meno affollate.

Tra i risultati incerti, parziali o insufficienti emersero:

- La riduzione dei decessi per tubercolosi (target 6.C).
- La riduzione della mortalità infantile (target 4.A), grazie all'aumento di assistenza a madri e neonati nelle prime ore dopo il parto e all'incremento degli investimenti per i vaccini contro il morbillo, importante causa di decesso tra i più piccoli.
- La percentuale di pazienti con accesso a terapia antiretrovirale contro l'AIDS (target 6.B) è aumentato molto negli ultimi anni (1,9 milioni di persone in più solo nel 2013, secondo ONU 2015<sup>5</sup>). Purtroppo, però, il contrasto a malattie come HIV/AIDS non si limita al problema delle cure, ma si intreccia con fattori socioculturali e educativi che frenano, piuttosto che facilitare, il percorso verso l'obiettivo.
- La riduzione della mortalità materna (target 5.A).
- La parità di genere (obiettivo 3).

Tra i gravi casi di insuccesso invece, risultarono:

- percentuali ancora alte di persone che soffrivano la fame (ONU 2015 calcola che all'epoca circa una persona su nove fosse denutrita) o prive di accesso a servizi igienici adeguati (2,4 miliardi di persone, ONU 2015), l'aumento di rifugiati e sfollati, volumi di aiuti allo sviluppo ancora molto lontani dal target dello 0,7% del PIL dei Paesi sviluppati, ecc.
- il mancato raggiungimento dell'obiettivo 7 sulla sostenibilità ambientale: l'insuccesso è allarmante. ONU (2015) parlava di emissioni crescenti di anidride carbonica, aumento della deforestazione, eccessivo sfruttamento di risorse scarse e preoccupante perdita di biodiversità. Questo punto risultò di difficile applicazione per le Nazioni più potenti, come dimostrato ad esempio dal Protocollo di Kyoto del 1997 sul controllo delle emissioni di gas serra, che entra in vigore solamente nel 2005 e non viene ratificato dagli Stati Uniti (da cui deriva oltre un terzo delle emissioni mondiali), mentre la Russia (responsabile del 17,6% delle emissioni globali) aderisce solamente nel 2004.

Non si può affermare, quindi, che gli OSM siano stati un completo fallimento, in quanto portarono a notevoli risultati, né che essi siano stati un grande successo, dati gli insuccessi ambientali ed altri risultati non soddisfacenti. Si può però affermare che siano stati un importante strumento di sensibilizzazione e educazione allo sviluppo, il quale non coincideva più con la mera crescita economica, con i quali i paesi si sono riusciti ad orientare per mettere in atto nuove politiche concordi al raggiungimento di nuovi risultati.

---

<sup>5</sup> ONU (2015), Millennium Development Goals Report 2015, United Nations, New York.



L'anno della svolta risultò essere il 2015, nel quale viene pubblicato l'enciclica "Laudato Si", una grossa presa di coscienza della Chiesa Cattolica sui problemi ambientali e sociali, viene approvata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, un piano formato da 17 obiettivi da raggiungere entro il 2030 (Sustainable Development Goals, SDGs), di sviluppo sostenibile e di 169 Target precisi ed estremamente concreti, che a differenza degli MDGs, riassumono a pieno l'impostazione a 4 pilastri fornita dal rapporto Brundtland, e la Francia ospita la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (COP 21).

Figura 3. Sustainable Development Goals (SDGs)



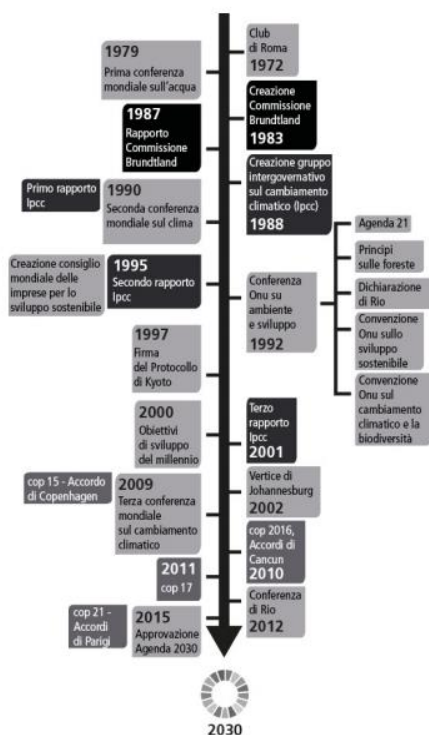
Fonte: un.org

L'Agenda 2030 è formata da 17 obiettivi e 169 target, i quali fanno in modo che sia che il contenuto degli SDGs risulti più chiaro e preciso sia che essi possano servire come guida operativa per il disegno e l'attuazione di politiche e strategie da parte degli esecutivi, riguardano tutti gli aspetti della vita umana e del pianeta. Tre sono le caratteristiche innovative dell'Agenda 2030: la sua universalità, la necessità della partecipazione globale al cambiamento, e soprattutto la sua visione integrata dei problemi, delle azioni da realizzare per conseguire lo Sviluppo Sostenibile ed il ruolo che ognuno dei paesi ricopre per la realizzazione degli stessi, i quali devono definire una propria strategia di sviluppo sostenibile<sup>6</sup>. La necessità di coinvolgere tutti dall'integrazione economica in un mondo globalizzato deriva dal fatto che instabilità sociali in un paese possono ripercuotersi sulle nazioni interconnesse attraverso, ad esempio, migrazioni e interruzione di catene di fornitura essenziali per la produzione, instabilità finanziarie che possono causare gravi crisi per l'economia reale, crisi ambientali che producono emissioni di gas serra o di sostanze inquinanti la cui diffusione non si ferma ai confini territoriali di uno Stato, ma che influenzano il funzionamento dell'intero ecosistema terrestre. L'attuazione degli SDGs viene monitorata dall'HLPF, il quale valuta i risultati conseguiti, le nuove sfide da affrontare e si assicura che l'Agenda resti "rilevante e ambiziosa", attraverso l'uso di circa 240 indicatori

<sup>6</sup> Giovannini, E. (2018). L'utopia sostenibile. GLF Editori Laterza

statistici, approvati dalla commissione statistica dell'Onu a marzo del 2016, che svolgono un ruolo di primaria importanza nelle valutazioni annuali, ma soprattutto quadriennali.

Figura 4. Le tappe dello Sviluppo Sostenibile: una sintesi delle conferenze.



Fonte: Giovannini, E. (2018). *L'utopia sostenibile*. GLF Editori Laterza

## 1.2 La situazione italiana, l'impatto del Covid-19 sugli SDGs e il PNRR

Se prima della pandemia, con riferimento ai dati forniti dalle relazioni Asvis precedenti a marzo 2020, ci si accorgeva dell'insostenibilità ed incompatibilità con la maggior parte degli obiettivi di sviluppo sostenibile delle politiche governative, ma si guardava con speranza al futuro grazie alle dichiarazioni fatte dall'esecutivo Conte I, dopo la pandemia sono stati confermati quei dati già presenti l'anno prima, ma con leggeri miglioramenti. Già nel 2019 infatti, la mancanza di una chiara strategia di attuazione dell'Agenda 2030 non aveva portato il Paese, a quattro anni dalla firma della dichiarazione, a fare il salto di qualità che invece ha caratterizzato l'azione di altri paesi: l'Italia mostrava a fine anno segni di miglioramento per nove Obiettivi (3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 16 e 17), una sostanziale stabilità si rileva per gli Obiettivi 4 e 13, mentre peggiorano gli indicatori relativi agli Obiettivi 1, 2, 6, 7, 14 e 15. Il percorso verso l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, che già appariva in salita prima della crisi, è diventato ancora più difficile: in particolare, emergono i forti peggioramenti dell'Obiettivo 1 (Sconfiggere la Povertà, per un crollo del PIL del 8,9%), 3 (Salute e Benessere, diminuiscono i posti letto del 14% rispetto al 2010, si riduce la copertura vaccinale degli over 65 dell'8% ed a causa della pandemia, si registra un aumento dei decessi nel periodo 20 febbraio-31 Marzo del 49%), 8 (Lavoro e Crescita Economica, oltre alla già citata diminuzione del PIL, nel primo semestre del 2020 gli indicatori indicano un decremento di ore lavorate del 20% e dell'occupazione di 1,9 punti percentuali. Probabilmente è stato l'obiettivo più colpito.), e 10 (Ridurre le Disuguaglianze, la crisi da Covid-19 ha ampliato le disuguaglianze, impattando in modo molto negativo sugli indicatori: i lavoratori nei settori definiti

come “non essenziali” presentano, data l'inattività e l'instabilità, redditi molto minori rispetto a impiegati nei settori "essenziali"); si notano dei miglioramenti solo in quattro obiettivi, in particolare nel 12 (Consumo e produzione responsabili, a causa del decremento del PIL, che ha causato meno consumo e di conseguenza meno rifiuti urbani, si può affermare che la crisi ha avuto un effetto di miglioramento su questo obiettivo di sviluppo), 13 (Lotta al Cambiamento Climatico, a causa dell'interruzione di parte delle attività produttive durante il lockdown e della recessione economica, si sta assistendo ad una forte riduzione del 7,5% delle emissioni di CO2 secondo le stime dell'ISPRA) e 16 (Pace, Giustizia ed Istituzioni Solide, Secondo i dati del Ministero dell'Interno relativi al periodo 1° marzo - 10 maggio 2020, c'è stata una riduzione del 61% dei reati commessi rispetto allo stesso periodo del 2019. In particolare, le rapine diminuiscono del 63%, i furti in abitazione del 76% e gli omicidi del 56%)<sup>7</sup>.

Si può quindi affermare, che la crisi ha influito in modo molto negativo sul raggiungimento degli obiettivi di Agenda 2030 e per contrastare i forti effetti della pandemia l'Unione Europea ha risposto con il Next Generation EU (NGEU), un programma che prevede investimenti e riforme per accelerare la transizione ecologica e digitale, migliorare la formazione cittadini e conseguire una maggiore equità di genere, territoriale e generazionale. I due principali strumenti del programma europeo sono il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF) e il Pacchetto di Assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa (REACT-EU). Il dispositivo RRF richiede agli Stati membri di presentare un piano di investimenti e riforme e nel caso italiano, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si articola in sei Missioni (digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo; rivoluzione verde e transizione ecologica; infrastrutture per una mobilità sostenibile; istruzione e ricerca; inclusione e coesione; salute) che prevedono investimenti e riforme coerenti con i pilastri previsti dal NGEU. È un intervento che intende riparare i danni economici e sociali della crisi pandemica, contribuire a risolvere le debolezze strutturali dell'economia italiana, ed accompagnare il Paese su un percorso di transizione ecologica e ambientale. Per quanto riguarda i risultati attesi, il Governo stima che gli investimenti previsti nel Piano avranno un impatto significativo sulle principali variabili macroeconomiche. Nel 2026, l'anno di conclusione del Piano, il prodotto interno lordo sarà di 3,6 punti percentuali più alto rispetto all'andamento tendenziale, nell'ultimo triennio dell'orizzonte temporale (2024-2026) l'occupazione sarà più alta di 3,2 punti percentuali e gli investimenti previsti nel Piano porteranno a miglioramenti marcati negli indicatori che misurano i divari regionali, l'occupazione femminile e l'occupazione giovanile.

---

<sup>7</sup>Asvis. (2020). L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile.  
[https://asvis.it/public/asvis2/files/Rapporto\\_ASviS/Rapporto\\_ASviS\\_2020/Report\\_ASviS\\_2020\\_FINAL8ott.pdf](https://asvis.it/public/asvis2/files/Rapporto_ASviS/Rapporto_ASviS_2020/Report_ASviS_2020_FINAL8ott.pdf)

### 1.3 Il settore Agroalimentare e la zootecnia: il problema della sostenibilità

Con riferimento agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile 2, 3, 12 e 13, particolare rilievo assume il settore della Zootecnia, ossia la “Scienza che si occupa dell’origine, evoluzione, produzione, miglioramento e razionale sfruttamento degli animali domestici utili all’uomo” secondo il dizionario Treccani<sup>8</sup>. Si tratta di un settore di grande importanza per l’Italia: secondo l’Annuario dell’agricoltura italiana 2019-2020 del Crea, con oltre 522 miliardi di euro, il sistema agroalimentare italiano, in riferimento all’LCA<sup>9</sup>, classificandosi primo in Europa per valore aggiunto agricolo, rappresenta il 15% del PIL nazionale, ed il 29% di quest’ultimo dato è rappresentato dalla zootecnia, per una cifra di circa 151,38 milioni di euro. La World Bank stima che l’industria agroalimentare contribuisca con 8 trilioni all’anno al PIL mondiale, quasi il 10% dell’economia globale, e che dia occupazione ad oltre 1 miliardo di persone nel mondo<sup>10</sup>. Nel 2018, la produzione di bestiame a livello mondiale contava 24 miliardi di polli, 1,5 miliardi e mezzo di bovini, 1,2 miliardi di ovini, 1 miliardo di caprini e 980 milioni di suini, con una domanda che tende a crescere. Questo settore, perciò, non assume solamente un grande spessore a livello nazionale, ma soprattutto a livello internazionale per la già considerata importanza economica e per la sostenibilità, in termini di qualità dell’aria, sanità, e soprattutto del cambiamento climatico e biodiversità. Secondo i dati dell’IPCC, circa il 23% delle emissioni di gas serra di origine umana proviene da agricoltura, silvicoltura e altri usi del suolo (AFOLU). Tra le emissioni di gas serra, la CO<sub>2</sub> emessa dal settore contribuisce, considerando tutte le attività legate al cibo, quindi dalla coltivazione e allevamento, al trasporto e rivendita, al 21-37% delle emissioni totali ed il 70-75% appartiene agli allevamenti; il metano emesso dal settore rappresenta il 50% delle emissioni nel mondo; il protossido di azoto, che costituisce una

Figura 5. Emissioni derivanti dal settore agroalimentare

Food system component	Emissions (Gt CO <sub>2</sub> eq yr <sup>-1</sup> )	Share in mean total emissions (%)
Agriculture	6.2 ± 1.4 <sup>a,b</sup>	10–14%
Land use	4.9 ± 2.5 <sup>a</sup>	5–14%
Beyond farm gate	2.6 <sup>c</sup> – 5.2 <sup>d</sup>	5–10% <sup>e</sup>
Food system (total)	10.8 – 19.1	21–37%

Fonte: IPCC

piccolissima parte nell’atmosfera, è mille volte meno presente della CO<sub>2</sub> ma quasi 300 volte più potente nel trattenere il calore a parità di quantità, nel settore degli allevamenti rappresenta circa il 75% delle emissioni mondiali<sup>11</sup>. Dovendo considerare l’industria alimentare nel suo insieme e l’LCA, analizzando dunque anche il consumo energetico del settore, in quanto profondamente interconnessi, risulta che circa il 30% del consumo mondiale di energia deriva da questo settore ed in particolare, la maggior parte dell’energia utilizzata deriva ancora, come per molte industrie, da energia non rinnovabile, e che circa il 5% della domanda di gas naturale viene utilizzato per la sintesi di fertilizzanti al nitrogeno. Inoltre, è stimato che il 35% delle terre emerse,

<sup>8</sup> <https://www.treccani.it/enciclopedia/zootecnia/>

<sup>9</sup> Life Cycle Assessment, analisi che mira a stimare l’impatto di un’attività o un prodotto in tutto il suo ciclo di vita, dall’estrazione delle materie prime fino allo smaltimento a fine vita

<sup>10</sup> World Bank, “Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP) | Data” (2020)

<sup>11</sup> Tubiello, F.N., 2019: Greenhouse Gas Emissions Due to Agriculture. Elsevier, Oxford, UK, 10 pp

esclusa l'Antartide, sia dedicato all'agricoltura e la maggior parte della deforestazione tropicale (75%-90%) è stimata essere il prodotto dell'espansione delle terre dedite alla produzione di commodities alimentari (carni, soia e olio di palma tra le principali). Andando a considerare poi, il settore della zootecnia, quindi tutte le attività levate all'allevamento ed alla conservazione degli animali, i dati sono ancora più allarmanti: gli studi parlano del circa 15% delle emissioni di gas serra totali, e di questa percentuale, solamente le specie bovine contribuiscono del 65-77%, le quali erano responsabili nel 2018 di 1.0 Gt CO<sub>2</sub>-eq<sup>12</sup> di NO<sub>2</sub>, il 2% delle emissioni totali di gas serra globali, e solamente attraverso la fermentazione enterica (una parte del processo digestivo degli animali ruminanti) nel 2018 era responsabile del 2.1 Gt CO<sub>2</sub>-eq di emissioni di metano e del 4% delle emissioni totali di gas serra. Molti studi confermano la presenza di una relazione inversa tra le variabili climatiche (aumento della temperatura dovuto ai gas serra ad esempio) osservate e le rese delle colture, nella quale maggiore sarà l'aumento delle temperature, maggiori saranno le perdite dai raccolti. Gli impatti del cambiamento climatico sui pascoli e sul bestiame hanno ricevuto un'attenzione relativamente minore rispetto agli impatti sulla produzione vegetale, e comprendono cambiamenti nella crescita e nella qualità delle erbe (dovuti a cambiamenti nelle concentrazioni di CO<sub>2</sub> atmosferiche, nelle precipitazioni e nel livello di temperatura), nonché impatti diretti sul bestiame. La siccità e le alte temperature nelle praterie possono anche essere un fattore predittivo per l'insorgenza di incendi. Oltre ai pesanti effetti sulla presenza di gas serra in atmosfera, il Food System influisce sulla Biodiversità, come emerge dal rapporto "Food system impacts on biodiversity loss", pubblicato nel febbraio 2021 dal centro studi britannico Chatham House con la collaborazione del Programma delle Nazioni unite per l'Ambiente (Unep) e Compassion in world farming, una delle più grandi organizzazioni internazionali per il benessere animale. Il principale responsabile di dell'accelerazione della perdita di biodiversità secondo il report è il sistema alimentare mondiale, il quale negli ultimi 50 anni, ha causato la conversione degli ecosistemi naturali per la produzione di colture o pascoli e il paradigma del "cheaper food" (i bassi prezzi del cibo, derivanti anche da sussidi e prestiti agevolati, generano una maggiore domanda di cibo e più sprechi. A ciò si aggiunge più concorrenza, che spinge i prezzi ancora più in basso) sono state le cause principali della perdita di habitat e, di conseguenza, della biodiversità. La produzione agricola intensiva degrada i suoli e gli ecosistemi, riduce la capacità produttiva dei terreni e rende necessaria una produzione alimentare ancora maggiore per tenere il passo con la domanda. Inoltre, l'attuale produzione alimentare dipende in larga misura dall'uso di fattori produttivi come fertilizzanti, pesticidi, energia, terra, acqua e da pratiche non sostenibili come la monocoltura. Questi fattori hanno ridotto la varietà di paesaggi e di habitat, mettendo a rischio l'esistenza di uccelli, mammiferi, insetti e organismi microbici. Evidenzia lo studio, che il comparto agricolo rappresenta una minaccia per ben 24 mila delle 28 mila specie a rischio di estinzione, cioè l'86% del totale. Il sistema zootecnico presenta poi problemi a livello sanitario: come dimostra lo studio di Demetra onlus, il consumo di 43,8 g/gg di carne rossa aumenta il rischio di malattie cardiovascolari, ictus, diabete di tipo 2, mentre invece il consumo di carne lavorata aumenta il rischio di contrarre tutte e quattro le malattie considerate e in maniera più significativa (ad esempio, il rischio di contrarre

---

<sup>12</sup> Giga tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, è un'unità di misura utilizzata per calcolare l'impatto sul riscaldamento globale di una certa quantità di gas serra rispetto alla stessa quantità di anidride carbonica

il diabete di tipo 2 consumando 46 g al giorno di carne lavorata aumenta di più del 30%)<sup>13</sup>. L'impatto del sistema agroalimentare e zootecnico produce perciò significative esternalità negative sull'economia reale, ed è possibile, attraverso formule e ricerche, arrivare ad una stima dei costi che rappresenterebbero tutti i danni (ambientali e non) causati dal sistema ambientali da imputare alle attività aziendali ma che, di fatto, vengono pagati dai cittadini sotto forma di spese sanitarie, emissioni climalteranti e inquinamento. Una ricerca tedesca pubblicata su Nature mostra il costo "reale" dei prodotti alimentari: una bistecca aumenterebbe il suo prezzo medio del 146%, i vegetali solo del 6%<sup>14</sup>.

Sotto il punto di vista economico invece, avendo visto come il cambiamento climatico è influenzato dal settore, esso colpisce a sua volta questa industria, sulla quale si riversano la maggior parte delle perdite e dei danni causati dalle calamità, che negli ultimi sono aumentate per frequenza, intensità e complessità. In nessun altro momento della storia i sistemi agroalimentari si sono dovuti misurare con una tale serie di minacce nuove e inattese, tra cui incendi, eventi meteorologici estremi, sciame insolitamente grandi di locuste del deserto e rischi biologici emergenti quali la pandemia COVID-19. Sempre secondo il rapporto della FAO<sup>15</sup> (Food and Agriculture Organization of the United Nations), si tratta di emergenze che non solo mietono vittime, ma che distruggono anche i mezzi di sussistenza agricoli e hanno ripercussioni economiche negative a livello di singole famiglie, comunità, nonché sul piano nazionale ed internazionale. Stando alla pubblicazione, l'incidenza annuale delle calamità sarebbe oggi triplicata rispetto agli anni 1970 e 1980. Considerando il PIL mondiale per settore, l'agricoltura assorbe da sola la quota del 63% delle conseguenze dei disastri naturali, e sono in particolare i paesi meno sviluppati e i paesi a reddito medio-basso a sostenere l'urto maggiore di tali eventi calamitosi, in quanto dotati di meno flessibilità e di tecnologie più arretrate: si parla di 108 miliardi di dollari di perdite nel periodo 2008-2018. La causa principale di tali perdite è la siccità (34% del totale, e più dell'80% per l'agricoltura), seguita da inondazioni, tempeste, parassiti e malattie (9% del totale, tra le calamità prese in esempio rientrano gli sciame di locuste che hanno devastato i raccolti dell'Africa nel 2020), e incendi. Le calamità si estendono ben al di là della sfera economica poiché hanno conseguenze deleterie anche sulla sicurezza alimentare e la nutrizione. Il Direttore Generale della FAO ha sottolineato che l'edizione 2021 del rapporto adduce argomenti molto validi a favore di un investimento in resilienza e riduzione dei rischi. Le strategie adottate devono calcolare non soltanto i rischi naturali ma anche le possibili minacce quali la pandemia COVID-19, e devono essere fondate su una comprensione del rischio sistemico e dei coefficienti di correlazione. Le innovazioni tecnologiche utilizzati in altri campi, come droni o telerilevazioni, possono essere implementate anche in modo tale da ridurre l'incidenza delle perdite sul business, rendendo il business sostenibile economicamente. Oltre a una governance efficiente ed orientata alla sostenibilità, è importante promuovere gli investimenti pubblici e privati a lungo termine. Il già esaminato

---

<sup>13</sup> Arrigoni, A., Scaccabarozzi, G., Villa, C., Allievi, F., Dotelli, G., (2020). Il costo nascosto della carne in Italia: impatti ambientali e sanitari.

<sup>14</sup> Pieper, M., Michalke, A. & Gaugler, T. Calculation of external climate costs for food highlights inadequate pricing of animal products. *Nat Commun* 11, 6117 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-19474-6>

<sup>15</sup> FAO. 2021. The impact of disasters and crises on agriculture and food security: 2021

PNRR, risponde proprio all'esigenza di trasformare il settore, mettendo in atto una transizione ecologica nel campo dell'economia circolare, attraverso una migliore gestione dei rifiuti, e dell'agricoltura. La Missione 2 (Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica) prevede 5,27 miliardi di euro per *“un percorso di piena sostenibilità ambientale con l'obiettivo di rendere l'economia sia più competitiva che più inclusiva, garantendo un elevato standard di vita alle persone e riducendo gli impatti ambientali<sup>16</sup>”* ed in particolare 2,80 miliardi di euro per sviluppare una filiera agroalimentare sostenibile, attraverso investimenti che mirano a rendere più efficiente la logistica ed il trasporto (come già esposto, gran parte delle emissioni deriva da queste attività), migliorare le capacità di stoccaggio delle materie prime, migliorare l'accessibilità ai villaggi merci ed ai servizi hub, riduzione degli sprechi, ammodernare ed utilizzare i tetti degli edifici produttivi per la produzione di energia rinnovabile (aumentando così la sostenibilità, la resilienza, la transizione verde e l'efficienza energetica del settore), ammodernare i macchinari agricoli (l'esempio riportato è la riduzione dei pesticidi del 25-40%) e migliorare l'utilizzo del packaging, ai fini di ridurre gli sprechi e favorire l'efficienza energetica. Sembra evidente la ricerca di nuove soluzioni per contrastare il cambiamento climatico legato al Food System sia fondamentale dal lato business, per far fronte alle ingenti perdite causate dai sempre più frequenti disastri ecologici, e dal lato delle esternalità negative ampiamente considerate. Le strategie che potrebbero essere adottate a livello aziendale sono: 1) la mitigazione (riduzione dell'impatto ambientale, quindi attività legate alle riduzioni dell'impatto del Business oppure alla compensazione di CO<sub>2</sub>), 2) l'adattamento (attività finalizzate a diminuire la vulnerabilità dei sistemi naturali e socioeconomici e ad accrescere la loro capacità di resistere agli inevitabili impatti di un clima in continuo cambiamento) e 3) una regolamentazione che vada a riformare il prezzo dei prodotti derivati in modo da integrare i costi reali, che verranno trattate nei capitoli successivi. Queste soluzioni non nascono solo dall'esigenza di un futuro più incentrato sulla sostenibilità e la qualità degli alimenti, ma anche per favorire un'innovazione che non deve avere l'unico obiettivo di far diminuire la curva dei costi e le evidenti esternalità negative, le quali se venissero incluse nei prezzi farebbero calare vertiginosamente la domanda di carni e derivati a favore di un consumo vegetale più responsabile, ma anche di promuovere la conservazione delle risorse naturali per le seguenti generazioni, degli ecosistemi e della biodiversità delle altre specie.

---

<sup>16</sup> PNRR, 2021

# Capitolo 2 - Analisi delle Strategie di Mitigazione

## 2.1 Mitigazione e Marketing

Come già accennato nel capitolo precedente, il settore agroalimentare è il settore più colpito da cambiamenti climatici: le siccità, ad esempio, implicano un maggiore utilizzo di acqua non derivante da pioggia con conseguente aumento dei costi; il clima imprevedibile devasta i raccolti aumentando le perdite; le alte temperature, come risulta da un report di Coldiretti, portano allo stravolgimento di cicli stagionali per prodotti come fragole e zucchine e a difficoltà nella pianificazione aziendali. Questi fenomeni sono ormai portatori di incertezza e perdite per l'industria e gli esperti affermano che solo con un forte taglio delle emissioni di CO<sub>2</sub> può essere invertita la tendenza attuale del riscaldamento globale, con tutte le conseguenze che sta avendo.

Recentemente molti sono stati i fenomeni climatici che hanno colpito il pianeta oltre alle conseguenze già descritte in precedenza: le alluvioni a Como o a Zhengzhou, città nelle quali ha piovuto in pochi giorni l'equivalente di quanto di solito piove rispettivamente in un mese ed in un anno, in Siberia gli incendi hanno distrutto un milione e mezzo di ettari di boschi, in Brasile le temperature di Luglio hanno raggiunto una media di -8°, in Canada l'onda di caldo improvvisa (temperature fino a 50°) hanno fatto registrare più di 700 morti (dato del 3 Luglio 2021) ed altri ancora.

Per strategie di mitigazione dei cambiamenti climatici si intendono tutte le azioni volte alla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra ed alla riduzione delle concentrazioni di tali gas nell'atmosfera. Le aziende, dal canto loro, possono sfruttare tali strategie attraverso il marketing e la comunicazione, riuscendo a trasmettere al consumatore valori di sostenibilità. Il green marketing rappresenta, secondo numerose ricerche, un'alternativa strategica alle tradizionali politiche di marketing, in quanto conferisce numerosi benefici sia dal lato business, sia dal lato ambientale. Utilizzando infatti queste azioni, le aziende possono comunicare all'esterno il proprio impegno verso l'ambiente.

Nel momento della formulazione di una Business Strategy, una Green Marketing Strategy include due differenti dimensioni che coinvolgono attività che differiscono radicalmente nel loro orientamento: da un lato, le attività *process-oriented* e, dall'altro, quelle *market-oriented*. Le prime si riferiscono ad azioni ambientali, comprese trasformazioni di prodotti e processi interni, volte a ridurre l'impatto ambientale. Le decisioni relative alla riprogettazione *eco-friendly*, alla sostituzione dei materiali o all'attuazione di una logistica verde sono decisioni ambientali che richiedono sostanziali modifiche interne che consentono alle aziende industriali di migliorare le proprie prestazioni ambientali. D'altra parte, le attività orientate al mercato sono intraprese con l'obiettivo di proiettare esternamente un maggiore impegno ambientale, ossia quelle di comunicazione di una *Brand Image* diversa, che coinvolge anche valori green. Questa dimensione non richiede complesse modifiche organizzative, ma può essere utile per catturare l'attenzione degli acquirenti che cercano di stabilire relazioni con fornitori responsabili per l'ambiente, in un contesto B2B, o dei clienti più attenti a tematiche ambientali. In questo capitolo verranno espone le principali strategie di mitigazione per le aziende



zootecniche, i principali benefici delle Green Marketing Strategies, nonché come esse possano essere realmente applicate nel complesso contesto del Food System.

Politiche di Green Marketing e Green Communication, quindi, devono essere accompagnate da azioni interne che mirano a migliorare e ridurre il proprio impatto ambientale: l'approccio market-oriented e process-oriented, sono parti integranti della stessa realtà, che però necessitano di essere utilizzate insieme. Iniziative come pulizia delle spiagge o donazioni per le riforestazioni in paesi in difficoltà ogni x unità vendute, se adottate senza l'uso efficace della comunicazione, avranno effetti ambientali sicuramente positivi e porterà ad una serie di benefici (compensazione delle emissioni per la produzione, il trasporto ed altre attività, benefici sociali dati dalla coltivazione da parte di famiglie locali ecc...) ma che non hanno un ritorno economico, come possono essere nuovi ricavi dati dalla copertura di un nuovo gruppo di persone o benefici fiscali dati dalle nuove normative che favoriscono ed incentivano questo tipo di azioni. Viceversa, il solo approccio di comunicazione, ma con una scarsa rilevanza interna, può generare risultati non soddisfacenti o addirittura negativi: ad esempio, compagnie come H&M sono molto attive sotto il punto di vista del marketing, pubblicizzando capi in cotone riciclato o poliestere riciclato, oppure dichiarando sul sito di sostenere comunità locali dell'Asia attraverso i processi di produzione, quando in realtà l'intera industria della moda e più in particolare il fast fashion sono tra i principali responsabili dell'inquinamento dell'oceano per le microplastiche che vengono rilasciate ad ogni lavaggio, per la quantità di scarti prodotti da aziende che producono capi "Usa & Getta" e per emissioni di CO<sub>2</sub>, e le comunità che lavorano per queste compagnie vengono utilizzate per l'outsourcing fanno sì che la compagnia possa avere un bassissimo costo per unità di prodotto, ed attuare strategie di cost leadership tipiche del settore. Per questo fenomeno è stato coniato il termine Green Washing, poi definito da Valentina Furlanetto nel suo libro "L'industria della carità" come: «Una forma di appropriazione indebita di virtù e di qualità ecosensibili per conquistare il favore dei consumatori o, peggio, per far dimenticare la propria cattiva reputazione di azienda le cui attività compromettono l'ambiente». In questo modo quindi l'azienda cerca di mascherare al consumatore meno informate informazioni negative contempo pubblicizzando il suo impegno ambientale e sociale: l'azienda così facendo riesce a mantenere invariato il proprio business, difendendosi da notizie negative (pareri di scienziati, report, articoli di giornale etc...) che potrebbero compromettere l'immagine del Brand ed aggiungendo ai propri valori una finta sostenibilità: essa presumibilmente aumenterà i suoi ricavi, ma l'impegno ambientale sarà stato minimo rispetto al suo impatto ecologico.

## **2.2 Green marketing: vantaggi e svantaggi**

Per moltissimo tempo, come spiegato nel primo capitolo, sviluppo e crescita economica da un lato, e salvaguardia ecologica dall'altra erano viste come due entità lontane e parallele: la prima tende ad accentuare attitudini di consumismo, la seconda tende ad attenuarle. Il marketing però, può essere visto come un punto di incontro tra queste due realtà, in quanto, secondo John Grant, esso può contribuire a "vendere" nuovi stili di vita per far fronte alle urgenze legate agli effetti dei cambiamenti climatici. Da qui deriva la nozione di Green marketing, ossia la promozione di prodotti, servizi o attività descritte come ecologicamente sicure o più

sostenibili a livello ambientale. Le nuove esigenze dei consumatori fanno sì che le aziende stiano spostando sempre di più la loro attenzione su questo nuovo approccio al marketing. In questo contesto storico quindi, ogni brand ha la necessità di comunicare la sostenibilità delle proprie azioni e mantenere determinati standard, comunicando i propri valori ed obiettivi alla lotta al cambiamento climatico.

Prima di elencare i vari benefici ed i rischi connessi all'utilizzo di pratiche di Green Marketing, è necessario fare una considerazione su quelle che sono attualmente le intenzioni di acquisto, i bisogni e la conoscenza su temi di cambiamento climatico dei consumatori in un momento delicato come la crisi da Covid-19 e la transizione ecologica: uno studio di Boston Consulting Group sulla Environmental Awareness mostra che circa il 70% dei partecipanti all'indagine ha dichiarato di essere più consapevole, rispetto al periodo pre-COVID-19, del fatto che l'attività umana sia una minaccia per il clima e che il degrado ambientale, a sua volta, minaccia gli esseri umani; i tre quarti degli intervistati hanno detto che le questioni ambientali hanno per loro lo stesso (o maggiore) livello di attenzione delle questioni sanitarie; l'87% degli intervistati ha dichiarato che le società dovrebbero integrare elementi ecologici nei loro prodotti, servizi ed operazioni molto più di quanto hanno fatto nel passato. Si può dire quindi che ormai il target "green" si sta ampliando notevolmente, e che il consumatore ha sempre più bisogno di capire l'impatto ambientale dei propri acquisti e le modalità con le quali essi vengono prodotti.

### **2.2.1 Maggiori ricavi dal segmento Eco-friendly**

Numerosi studi confermano la maggiore consapevolezza nelle persone di problematiche di questo genere, ma soprattutto il fatto che questo nuovo target è disposto a pagare un sovrapprezzo per prodotti che rispettano l'ambiente. In un contesto B2B, infatti, si è notato che i fornitori che utilizzavano le PEP (pro-environmental practices) risultavano ottenere maggiori ricavi di fronte a produttori che utilizzavano azioni per la salvaguardia del pianeta. Inoltre, questi ricavi più alti possono essere ottenuti nel momento in cui livelli ed intensità di PEP tra fornitore e produttore risultano essere simili. Lo stesso studio però afferma che un numero troppo elevato di investimenti in queste iniziative possono non portare benefici o addirittura a diminuire le vendite nel momento in cui il produttore ha un livello di PEP molto basso rispetto al fornitore: l'importanza del targeting risulta quindi essere fondamentale per riuscire ad individuare il segmento di mercato migliore, nonché per i fornitori i migliori clienti. I consumatori, inoltre, hanno una volontà di acquisto maggiore nel momento in cui percepiscono un valore maggiore per i prodotti Green: è vero che il consumatore è disposto a pagare di più quando c'è un beneficio ambientale, ma molti studi confermano la necessità di un buon rapporto qualità prezzo, per riuscire a far concorrenza sul piano della qualità agli altri prodotti ed agli altri brand. È dimostrato infatti che se il prodotto green non è qualitativamente efficace come le alternative, i consumatori saranno molto meno disposti ad acquistarlo. Un esempio su questo argomento riguarda il mercato delle lampadine: dal 2010 il mercato dell'efficient lighting ha visto emergere le lampadine a LED a scapito delle lampadine a tungsteno, e non solo per i benefici ambientali legati all'utilizzo della nuova tecnologia (molto più efficienti, meno consumo di elettricità, quindi meno emissioni per produrla), ma soprattutto per un prodotto più duraturo,

qualitativamente migliore e che genera risparmi sui consumi domestici di corrente. Per ottenere una luminosità di 450 lumen, c'è bisogno di una lampada standard da 40 watt, di una lampada alogena da 29 watt o di una lampada LED da 8 watt. La prima dura non più di un anno, la seconda può arrivare al massimo a tre anni e la terza supera i quindici anni. Rispetto a una lampadina standard, i LED generano un risparmio energetico fino all'80%. Il solo beneficio legato a buone pratiche ambientali per concludere, non è sufficiente, ma la value proposition deve poter comprendere anche una qualità comparabile con le alternative, per riuscire a colpire quel segmento meno motivato ad acquistare prodotti Eco-friendly per i soli benefici ambientali a scapito di un minore potere d'acquisto derivante da prezzi più alti o una minore qualità.

### **2.2.2 L'importanza della sensibilizzazione e della divulgazione**

Informare le persone sui pericoli incombenti legati ai cambiamenti climatici conferisce un duplice vantaggio: da un lato, il consumatore più consapevole cercherà di cambiare il proprio stile di vita verso uno più sostenibile; dall'altro, come conseguenza di quanto detto, un cambiamento nello stile di vita porterà ad un cambiamento nelle abitudini e nei consumi, portando a scegliere il cliente prodotti che rispettano l'ambiente. Secondo gli studi, forti campagne di advertising sui social media hanno un impatto positivo sull'atteggiamento dei consumatori verso prodotti green. Utilizzando i Social Media come canale di comunicazione per un frequente scambio di informazioni con la community ha il doppio effetto, perciò, di rendere partecipi e coscienti le persone di quanto accade, e mostrare come l'impresa riesce a dare il proprio contributo a queste battaglie può essere estremamente positivo in termini di brand image.

### **2.2.3 Green Psychological Benefits**

Ogni prodotto è manifestazione più o meno complessa e tangibile di un'offerta finalizzata a creare valore per determinate tipologie di acquirenti. Esso, quindi, rappresenta un mezzo di soddisfazione di un bisogno, e tra questi c'è anche l'assunzione di determinati significati simbolici. Secondo le ricerche, i benefit psicologici<sup>17</sup> che conferisce un prodotto green sono:

- warm glow: soddisfazione e compiacimento nel donare. Nel caso di questa tipologia di prodotti, l'individuo sente di poter contribuire alla causa facendo la sua parte, e questo aumenta le intenzioni di acquisto di prodotti di questo genere. Il marketing può concentrarsi su questo aspetto, spingendo su valori dell'organizzazione ed accentuando l'impegno verso la conservazione ambientale, e facendo sentire il consumatore, che dà il proprio contributo consumando il prodotto, parte integrante delle iniziative promosse dall'impresa.
- Self-expressive Benefit: elementi che conferiscono uno status psicologico. Oltre ai vantaggi meramente fisici e funzionali di un prodotto, ciò che compone la value proposition sono proprio gli elementi intangibili che toccano la sfera emotiva e sociale delle persone. Sfruttando questa

---

<sup>17</sup> Liao, Y.-K., Wu, W.-Y., & Pham, T.-T. (2020). Examining the Moderating Effects of Green Marketing and Green Psychological Benefits on Customers' Green Attitude, Value and Purchase Intention. *Sustainability*, 12(18), 7461. doi: 10.3390/su12187461

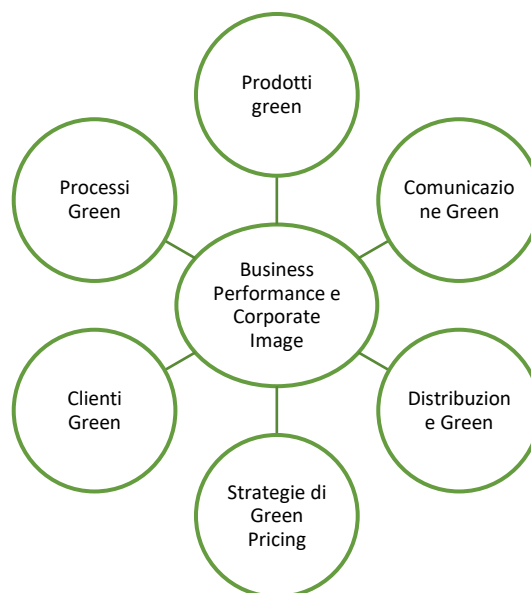
componente, il brand, incarnando determinati ideali e valori, può aumentare la voglia delle persone di comprare determinati prodotti che sono simbolo ecosostenibilità. Un esempio lampante in questo ambito è Tesla, che con le auto elettriche rende possibile la coesione di elementi luxury ed elementi eco-friendly, conferendo ai consumatori l'immagine di persone molto attente all'ambiente, che non rinunciano al lusso di una supercar.

Elementi di questo tipo, insieme alle nature experience, associazioni di immagini naturali con il brand, aumentano la propensione dei clienti verso prodotti green a discapito di prodotti alternativi.

#### 2.2.4 Relazione tra Green Marketing Strategy, Business Performance e Corporate Image

Uno studio condotto da Mukonza e Swarts<sup>18</sup> conferma l'influenza positiva della GMS sia sulla performance dell'impresa sia sulla reputazione dell'impresa. La relazione positiva è dovuta alla crescente preoccupazione dei consumatori per questioni ambientali, che conseguentemente genera una forte ricerca di prodotti e aziende che non danneggiano l'ambiente.

Figura 6. Elementi che influenzano la Business Performance e la Corporate image attraverso la GMS



Fonte: Rielaborazione grafico Mukonza, C., & Swarts, I. (2020)

In particolare, lo studio evidenzia la presenza di 6 elementi che compongono la strategia di marketing, che in questo caso è composta dalle tipiche 4P del Marketing Mix, con l'aggiunta di due nuove componenti, ossia le "Green people", dipendenti dell'organizzazione, e "Green processes", le azioni specifiche che consentono di ridurre l'impatto ambientale tra tutti i processi coinvolti nelle attività di fabbricazione di un prodotto. Adottando strategie di Green Marketing, i retailers hanno aumentato la value proposition delle

<sup>18</sup> Mukonza, C., & Swarts, I. (2020). The influence of green marketing strategies on business performance and corporate image in the retail sector. *Business strategy and the Environment*, 29(3), 838-845.

proprie attività, di conseguenza hanno promosso una buona immagine a livello corporate. Questa relazione sussiste non solo nel mercato B2C, come evidenzia questo studio, ma anche nei mercati B2B<sup>19</sup>.

### **2.2.5 Brand Positioning & Brand Knowledge**

Questo è forse il vantaggio più importante che le iniziative sostenibili conferiscono all'impresa: comunicare l'impegno per la lotta al cambiamento climatico risulta fondamentale per l'azienda, in quanto questo rafforzerà la sua reputazione ed il suo posizionamento nella mente dei consumatori. In questo modo, a parità di prodotto, il consumatore preferirà acquistare il prodotto se sa che l'impresa fornisce un'adeguata gestione dei rifiuti, che è plastic free, oppure che compensa le sue emissioni piantando alberi. In questo modo il consumatore sa che anche il suo impatto ambientale diminuirà, e quindi si rafforzerà anche la Brand loyalty, dato che esso continuerà a preferire l'impresa green ai competitor. Gli studi confermano che la green brand positioning, la pratica di occupare una posizione distinta nella mente del consumatore differenziandosi anche sotto il punto di vista ambientale, impatta fortemente l'intenzione di acquisto. Il consumatore, attraverso tali pratiche, percepisce l'acquisto green come una variabile fondamentale: sotto questo aspetto quindi, la green brand positioning è un vantaggio rispetto agli altri, perché permette la differenziazione anche su parametri ambientali, creando l'impressione che gli altri siano dannosi per l'ambiente, il che aumenterà la domanda ed i clienti. Altre ricerche confermano che la green brand knowledge è il fattore più importante che potrebbe influenzare l'intenzione dei consumatori ad acquistare prodotti green. L'impresa, quindi, deve comunicare un'immagine di sé che svolge un ruolo fondamentale nella pratica del green business nell'ambiente competitivo. Per fare ciò, l'offerta deve essere costituita da prodotti di alta qualità a basso impatto ambientale ma a prezzi che possono competere con gli altri prodotti, in modo da poter aumentare la consapevolezza di consumare un prodotto molto simile ad altri, ma che è più sano. Quando infine, il consumatore avrà piena conoscenza dei benefici legati ad un consumo sostenibile, si sposterà verso uno stile di vita più green.

### **2.2.6 Il Green Washing**

Il rischio più importante al quale si va incontro nel momento in cui si inizia una campagna di Green Marketing, quindi basata sulla comunicazione di un'immagine più environmentally friendly, è quella di dare l'impressione di sfruttare queste pratiche solo a scopi aziendali, oppure solamente per coprirne altre poco sostenibili senza alcun impegno ambientale. Nel momento in cui il target di riferimento viene a conoscenza di determinate notizie, smetterà di comprare il prodotto: se un consumatore vegetariano (per motivi di sostenibilità, ai fini di ridurre il proprio impatto ambientale) acquista uova di tipo 0 o 1 (derivanti da biologiche o allevate all'aperto, quindi in questi casi c'è la cura per il territorio e si evitano gli allevamenti intensivi), viene a sapere che la compagnia ha una cattiva gestione dei rifiuti, non solo smetterà di essere un cliente, ma inizierà un passaparola negativo con le persone a lui connesse. Cercare di gestire al meglio la campagna di Marketing è fondamentale

---

<sup>19</sup> Fraj, E., Martínez, E. and Matute, J. (2013), "Green marketing in B2B organisations: an empirical analysis from the natural-resource-based view of the firm", *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 28 No. 5, pp. 396-410. <https://doi.org/10.1108/08858621311330245>

per la concretezza delle azioni e per gli obiettivi aziendali. Secondo Jacquelyn Ottman, esistono vari modi per costruire una buona credibilità e per minimizzare il rischio di Green Washing: bisogna innanzitutto considerare gli aspetti più interni, andando a creare una cultura organizzativa che parte dal top management fino ai nuovi impiegati, che integri i valori di sostenibilità prefissati dall'impresa. In questo modo l'impresa potrà rispondere ad eventuali critiche in modo naturale e trasparente misurando il proprio impegno: nel momento in cui l'impegno ambientale è autentico, non c'è bisogno di campagne di comunicazione esagerate per esternare le proprie azioni. Il secondo elemento da considerare si fonda sul concetto di trasparenza e sul non utilizzare pubblicità fuorvianti: fornire informazioni al consumatore, in modo tale che la sua scelta possa essere più consapevole possibile. Secondo l'autore per essere percepiti come credibili bisogna dare accesso ai dettagli dei prodotti, ai processi aziendali e fornire informazioni periodicamente. In futuro le leggi a favore della trasparenza e a discapito delle asimmetrie informative saranno sempre più consistenti, e fare un passo in avanti anticipando volontariamente queste tendenze potrebbe essere fonte di vantaggio competitivo. Un'azienda che utilizza molto questo approccio è Patagonia, noto brand per l'abbigliamento sportivo: sul sito della compagnia si trovano numerose informazioni riguardanti il riciclaggio dei tessuti, la provenienza, la composizione, nonché informazioni riguardanti la carbon footprint della compagnia aggiornati di frequente attraverso report periodici. Un'altra caratteristica del sito riguarda un aspetto della prima strategia, ossia quello di non estremizzare le proprie azioni, cercando di comunicare la verità: l'azienda ad esempio non è ancora ad impatto zero, quindi non riesce ancora a compensare le proprie emissioni, ma non è un aspetto che tende a nascondere, bensì lo rende pubblico attraverso la dichiarazione del raggiungimento della Carbon Neutrality entro il 2025; oppure non viene nascosto l'utilizzo di materiali vergini e non riciclati come l'elastan, un tessuto derivante dal petrolio ma fondamentale per la produzione di capi sportivi. L'ultimo elemento considera un consumo responsabile: probabilmente questa è la parte più importante per ridurre realmente l'inquinamento. Si può limitare di molto l'impronta ecologica di un bene, ma non si potrà mai minimizzare realmente se non si incoraggia un utilizzo responsabile dello stesso. Incoraggiare un consumo responsabile vuol dire perciò cercare di minimizzare le risorse associate all'utilizzo del prodotto, nonché la riduzione dei rifiuti legati a consumare solo il necessario.

### **2.3 Applicazione di strategie di mitigazione all'industria zootecnica**

Le strategie di mitigazione riguardano un aspetto interno all'organizzazione, ossia come l'azienda si impegna a ridurre la propria carbon footprint<sup>20</sup>. Come già spiegato, se l'azienda utilizza questi metodi, uniti ad un eccellente utilizzo della comunicazione di valori green, si possono raggiungere profitti più alti, oltre ad esternalità positive ambientali e sociali. Questo modello è attuabile anche per le aziende del settore agroalimentare, le quali sono una delle cause dei cambiamenti climatici, nonché il settore che assorbe più perdite derivanti da essi. Prima di spiegare perciò in che modo è possibile attuare una comunicazione efficace

---

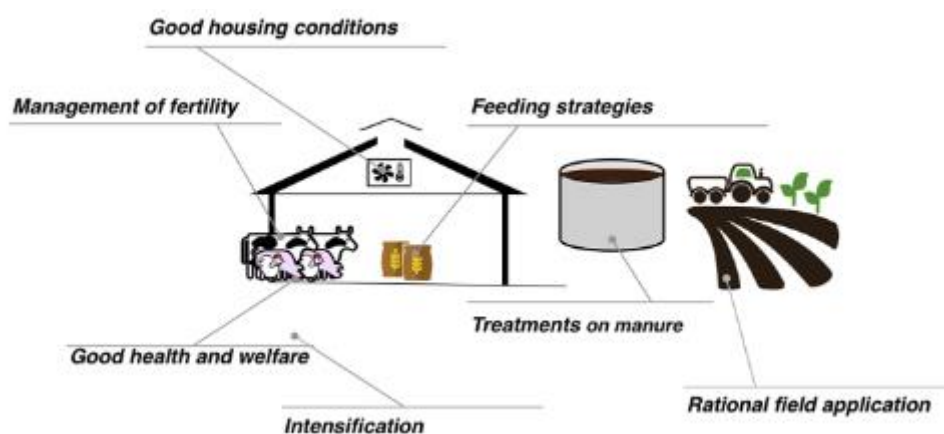
<sup>20</sup> Carbon Footprint: parametro che viene utilizzato per stimare le emissioni di gas serra causate da un prodotto, da un servizio, da un'organizzazione, da un evento o da un individuo, espresse in tonnellate di CO2 equivalente (ovvero prendendo come riferimento per tutti i gas serra l'effetto associato alla CO2, assunto pari a 1).

ed una campagna di green marketing che riesca a far ottenere i risultati sperati, bisogna capire come le imprese del food system possano mitigare le proprie emissioni.

### 2.3.1 Tecniche per la mitigazione delle emissioni di gas serra

L'attività zootecnica ha assunto sempre più caratteristiche di tipo intensivo. Una connotazione che ne aumenta la pressione sugli elementi ambientali (suolo, acqua, aria e componenti biotiche) e sul paesaggio, rendendo necessari interventi di mitigazione o di ripristino dell'integrità funzionale del sistema agro-ecologico. Il concetto di sostenibilità applicato a questo settore vuol dire, secondo la definizione (supportare i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere le generazioni future), mantenere alti livelli di produzione (fabbisogno di cibo per 7.85 miliardi di persone) mantenendo la capacità produttiva degli ecosistemi e soprattutto del suolo.

Figura 7. Strategie di mitigazione negli allevamenti.



Fonte: Emanuela Tullo, Alberto Finzi, Marcella Guarino (2019)

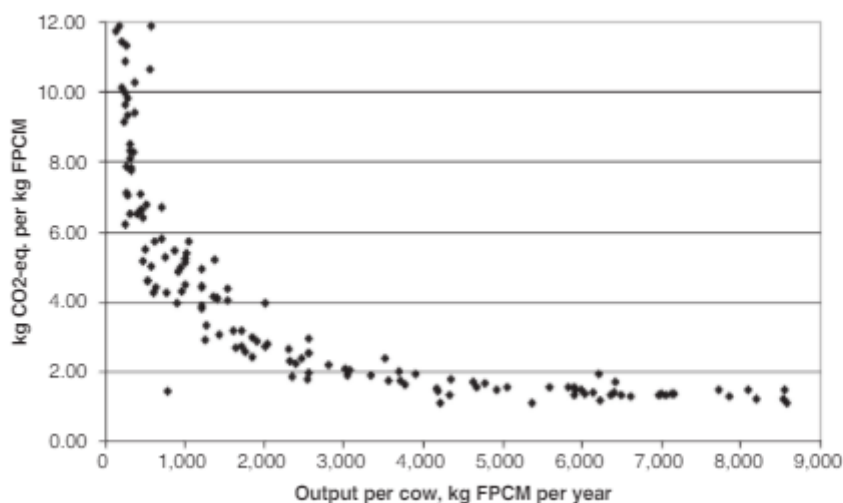
Perciò, in un contesto del genere, nel quale la riduzione dei gas serra ed alti livelli di produzione risultano essere fondamentali, il settore deve riuscire a raggiungere la massima efficienza in termini di produzione, welfare animale e profitti per gli imprenditori che adoperano pratiche e tecnologie a riduzione dell'impatto ambientale. Secondo Kaufmann, per contrastare le forti emissioni del settore, gli allevamenti devono implementare specifiche tecniche di mitigazione come il miglioramento della produzione, allevamento e salute animale, l'utilizzo di pratiche di gestione del letame per riciclare e recuperare le sostanze nutritive e l'energia in esso contenute, reperimento di input a basse emissioni come i mangimi, utilizzo di additivi e Adozione di nuove tecnologie.

Gli studi confermano il fatto che migliorando l'efficienza e la produttività dell'allevamento, le emissioni risultano essere significativamente ridotte. Lo studio prende in esame la produttività delle vacche da latte, ed evidenzia come fino a una produzione di 2000 kg di FPCM<sup>21</sup> per vacca all'anno, si passa da 12 kg di CO<sub>2</sub>-eq/kg di FPCM a circa 3 kg di CO<sub>2</sub>-eq/kg di FPCM. Con l'aumentare della produttività oltre i 6000 kg di FPCM per vacca all'anno, i valori di emissione tendono a stabilizzarsi intorno a 1,6 e 1,8 kg di CO<sub>2</sub>-

<sup>21</sup>Unità di misura che considera un litro di latte corretto per proteine e grassi.

eq/kg di FPCM. Gli animali più produttivi sono quelli che normalmente godono di una buona salute e di elevato benessere, allevati ottimizzando l'efficienza di utilizzo delle risorse. L'incremento della produttività degli animali e il miglioramento dell'efficienza in allevamento potrebbero contribuire quindi alla mitigazione dell'impatto ambientale da parte del settore. Da uno studio condotto su 41 aziende da latte lombarde, risulta che la strategia più efficace nella riduzione dell'impatto, in particolare da emissioni di gas serra e dall'uso di energie non rinnovabili, sia garantire un'alta efficienza di conversione degli alimenti in latte, quindi ottenere un'elevata produzione, ottimizzando l'impiego di risorse. Si ritiene, complessivamente, che migliorando la gestione dei reflui zootecnici, i processi di produzione, la qualità degli alimenti e le performance degli animali,

Figura 8. relazione tra produttività e output.



Fonte: Gerber, Pierre J. & Vellinga, Th.V. & Opio, Carolyn & Steinfeld, Henning (2011)

le emissioni di gas serra potrebbero ridursi del 14-17% e le emissioni totali del settore lattiero-caseario del 4-5%. Nuovi interventi a supporto dell'incremento della produttività possono essere nuove strategie nutrizionali, l'adozione di nuove tecnologie e nuove scoperte nella genetica animale. Quest'ultima però potrebbe avere degli effetti non positivi sulle campagne di marketing, in quanto un animale OGM sarebbe visto non più come naturale, e dato che c'è molta apprensione nei confronti di prodotti alimentari geneticamente modificati, sarebbe una mossa sfavorevole. Molto importanti in questa prospettiva sono le tattiche per la gestione della fertilità: un basso tasso di fertilità implicherebbe un utilizzo maggiore di animali sia per gli obiettivi di riproduzione sia per la produzione di carne.

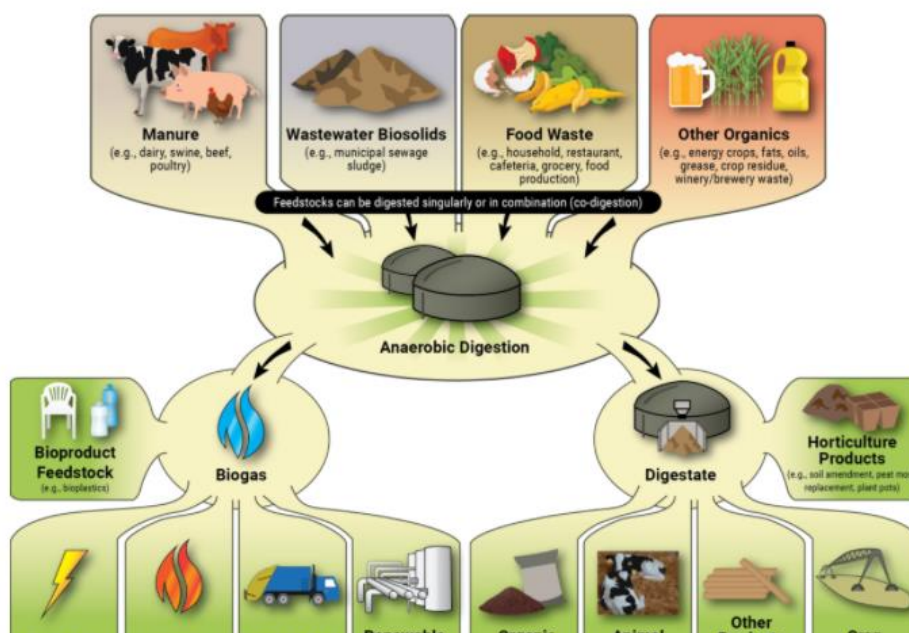
Il mantenimento della salute e del benessere a livelli ottimali potrebbe costituire un'efficace strategia di mitigazione, dal momento che i cambiamenti derivanti da problemi di salute e benessere possono aumentare i tassi di abbattimento, ridurre l'efficienza dei mangimi e ridurre la produzione: l'influenza aviaria di tipo H5N8 in Francia ne è un esempio, in quanto ha obbligato le autorità ad abbattere oltre 400 mila anatre, il che significa una perdita elevatissima, se solo si pensa che il virus è dilagato in una regione (le Landes) nella quale l'allevamento di questa specie risulta fondamentale per l'attività economica<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> <https://www.agi.it/estero/news/2021-01-10/aviaria-francia-abbatte-400-mila-anatre-10968503/#>



Le strategie più utilizzate per la gestione dei rifiuti sono la separazione solido/liquido, la digestione anaerobica ed il processo di gestione aerobico. La separazione dei solidi è un trattamento molto diffuso in quanto permette il raggiungimento di particolari vantaggi. Esso consiste nell'eliminazione delle particelle solide, il che permette la formazione di due fasi, una solida ed una completamente liquida. Questo permette elevati vantaggi gestionali, in quanto la parte liquida risulta essere estremamente facile da gestire, soprattutto grazie ai minori problemi di intasamento ed occlusioni durante le operazioni e grazie alla buona fluidificazione che consente di adottare delle attrezzature con minore potenza (maggiore efficienza energetica, e conseguentemente meno costi). Assume inoltre un volume inferiore, il che permette un migliore stoccaggio. Sotto il punto di vista ambientale però la separazione non riduce le emissioni, bensì le aumenta. La frazione solida invece può essere destinata all'impiego agroeconomico come ammendante e può essere sottoposta al compostaggio. Questo processo è molto utile sotto un punto di vista economico, in quanto permette un incremento dell'efficienza, ma non induce miglioramenti sotto il punto di vista ambientale. La digestione anaerobica è un processo attraverso il quale i batteri scompongono la materia organica, come il letame animale, in assenza di ossigeno.

Figura 9. Processo di manure management attraverso la digestione anaerobica.



Fonte: epa.gov

I rifiuti durante questo processo vengono portati presso un reattore, che in seguito riesce a ricavarne biogas e digestato, utile per le fasi di concimazione e fertilizzazione. Utilizzare meccanismi di economia circolare, anche in questo caso, permette sia la creazione di fonti rinnovabili, sia di elementi che possono essere regolarmente implementati nei processi di produzione, portando ad una riduzione dei gas serra. I trattamenti aerobici, infine, i quali risultano essere i migliori sotto il punto di vista ambientale, non sono molto comuni, in quanto richiedono alti costi operativi e di mantenimento.

Una delle tecniche di mitigazione più importanti risulta essere l'alimentazione degli animali. L'utilizzo della soia è molto diffuso nella produzione di mangimi, essendo un alimento ricco di nutrienti e proteine che cresce molto in fretta. Secondo uno studio del WWF, dal 1950 la produzione di questo legume è aumentata di

15 volte, e solamente USA, Brasile e Argentina ne producono circa l'80%, a scapito delle superfici forestali dell'Amazzonia: questo non ha avuto solamente un impatto ecologico notevole (il governo brasiliano stima che le emissioni di CO<sub>2</sub> associate alla deforestazione avvenuta dell'area del Cerrado, savana tropicale più importante al mondo in quanto ospita il 5% della biodiversità del pianeta, possano essere paragonate alla metà delle emissioni del Regno Unito nel 2009, con incalcolabili danni alle specie animali), ma anche un impatto sociale, dato che l'espansione di terreni agricoli e pascoli minaccia la sopravvivenza di più di 200 tribù di popolazione indigena. Fatte queste considerazioni, recentemente sono state oggetto di valutazione scientifica e tecnologica diverse fonti alternative proteiche e non, a basso impatto ambientale. Le alghe marine, ad esempio, rappresentano un'ottima base di partenza per la realizzazione di mangimi, con 800 mila diverse specie dotate di caratteristiche e profili nutrizionali specifici. Attualmente, sono già stati prodotti mangimi contenenti microalghe al posto della farina di mais e soia; rispetto ai mangimi tradizionali forniscono un maggiore apporto di acidi grassi e ferro, nutrienti fondamentali, insieme agli acidi grassi omega 3 e omega 6. L'impiego delle alghe rispetto ai cereali renderebbe più sostenibile la produzione degli alimenti per animali, risultando anche più digeribili. Un altro tipo di mangime che risulta essere a basso impatto ambientale sono gli insetti. Questo nuovo mangime presenta dei vantaggi significativi: gli insetti hanno bisogno di molte meno risorse per crescere (2 kg di cibo per 1 kg di massa corporea in media); la produzione di gas serra generata da questi allevamenti è molto bassa, grazie al basso livello di risorse utilizzate per questi allevamenti; possono nutrirsi di rifiuti organici e trasformarli in proteine ad alta qualità (pratica non consentita nell'unione europea ma sono in alcuni paesi); hanno un apporto proteico paragonabile a quello del bestiame. Tutti questi elementi rendono gli insetti un potenziale sostituto non solo della soia, ma anche di integratori che apportano aminoacidi, acidi grassi essenziali e sali minerali. L'enorme vantaggio, quindi, non sarebbe solamente la sostenibilità, ma soprattutto l'economicità, poiché rappresenterebbero una risorsa a bassissimo costo, dato il basso utilizzo di terreno, cibo, acqua e costi di gestione. Il miglioramento delle diete animali non soltanto influisce sulla quantità di emissioni necessarie a creare il prodotto finale, ma influisce anche direttamente sull'inquinamento del suolo e delle falde acquifere. Il mangime può essere fondamentale per le strategie di mitigazione, in quanto la riduzione dei cibi azotati infatti permette di ridurre l'inquinamento del suolo e delle falde acquifere legate a questo elemento, e la riduzione delle proteine nella dieta animale riduce le emissioni di ammoniaca e di azoto. Un elemento importante che può essere influenzato tramite l'alimentazione è la metanogenesi ruminale, ossia un processo chimico che all'interno dei bovini porta alla produzione di metano. Si stima che circa il 5% del riscaldamento globale sia determinato da questo processo. Anche l'emissione di metano da parte dei ruminanti può essere ridotta attraverso tecniche nutrizionali (agendo sui diversi nutrienti quali amido e lipidi), alimentari (rapporto foraggi/concentrati, tipologia e qualità di foraggi, additivi, ecc.), di allevamento/riproduttive (anticipando il primo parto e riducendo in generale gli stadi improduttivi).

La necessità di un'alimentazione sana e bilanciata per gli animali ha imposto di integrare eventuali carenze riscontrate negli ingredienti per diversi fattori riguardanti la materia prima di origine vegetale o animale; alcuni esempi riguardano cause geografiche o stagionali, altri interessano la disponibilità e la costante

qualità delle stesse sul mercato. Allo stesso modo, si è imposta la necessità di fornire agli animali alimenti che compensassero anche le inevitabili sottrazioni di energia dovute alla loro attività e le eventuali mancanze dovute a stati di malessere (causati spesso dalla presenza di flore batteriche patogene). Gli additivi possono colmare molte lacune lasciate dagli alimenti tradizionali, per riuscire a soddisfare il fabbisogno specifico di nutrienti (minerali, vitamine, amminoacidi) oppure per aumentarne l'appetibilità (aromatizzanti ed estratti).

Come già anticipato in precedenza, l'adozione di nuove tecnologie riesce non soltanto ad indurre miglioramenti nei risultati ambientali, riducendo le emissioni di metano, fosforo, azoto e CO<sub>2</sub>, ma conduce soprattutto ad incrementi della produttività ed efficienza. In questo senso si muove il Precision livestock farming (PLF), un insieme di pratiche di agricoltura e allevamento, includendo anche l'uso di tecnologie avanzate, che portano ad un forte incremento della performance aziendale. L'uso di tecnologie come videocamere, microfoni e sensori per il tracciamento, permettono un costante monitoraggio che impatta la produzione, la riproduzione, il benessere dell'animale e l'impatto ambientale. In genere con questa tecnica gli animali più grandi vengono tracciati singolarmente, mentre quelli più piccoli vengono considerati in gruppo. Tramite questo forte monitoraggio, si migliora l'efficienza in quanto vengono ridotti gli sprechi e si possono controllare gli animali andando a rispondere a determinati comportamenti che risultano essere anomali e fuori dal pattern di riferimento.

Come discusso in precedenza, un modo per ridurre le emissioni di gas serra è migliorare l'alimentazione, ed il Precision Feeding può essere utilizzato per questo scopo. Questa tecnica utilizza software e servizi IT per ottimizzare le performance legate alla nutrizione, andando a ridurre le perdite e gli sprechi, incrementando la qualità dei prodotti e ottimizzando l'utilizzo di risorse preesistenti, capendo il bisogno specifico di un animale oppure una carenza (ad esempio mancanze di ferro o di macrominerali). Tracciare l'animale attraverso software che suggeriscono diete giornaliere implica anche una maggiore qualità del prodotto finale, in quanto il singolo animale, in questo modo, potrà essere nutrito seguendo una dieta specifica, che considera il fabbisogno individuale e non quello collettivo. Molti studi<sup>23</sup> infatti dimostrando ad esempio, come negli allevamenti suini la dieta personalizzata potrebbe diventare uno strumento fondamentale che migliora l'alimentazione, riduce lo spreco, e fa sì che vengano ridotte al minimo le escrezioni di nutrienti mal assorbiti, senza impattare le performance dell'allevamento. In base al principio della personalizzazione e della

---

<sup>23</sup> Andretta, I., Pomar, C., Kipper, M., Hauschild, L., Rivest, J., 2016a. Feeding behavior of growing–finishing pigs reared under precision feeding strategies. *J. Anim. Sci.* 94,3042–3050

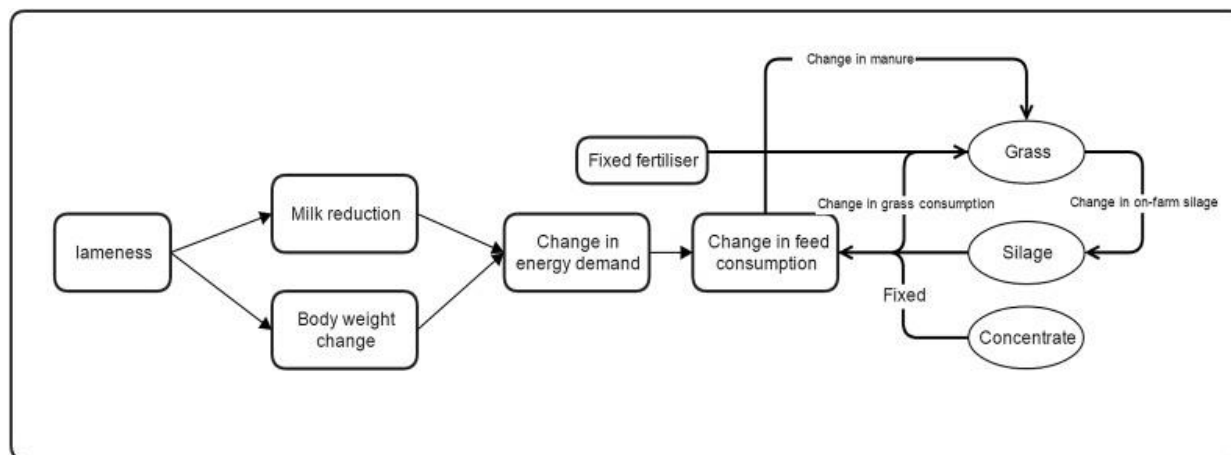
Monteiro, A., Bertol, T., De Oliveira, P., Dourmad, J.-Y., Coldebella, A., Kessler, A., 2017. The impact of feeding growing-finishing pigs with reduced dietary protein levels on performance, carcass traits, meat quality and environmental impacts. *Livest. Sci.* 198,162–169.

Pomar, C., Pomar, J., Dubeau, F., Joannopoulos, E., Dussault, J.-P., 2014. The impact of daily multiphase feeding on animal performance, body composition, nitrogen and phosphorus excretions, and feed costs in growing–finishing pigs. *Animal* 8.

singolarità dell'alimentazione, il sistema PF elimina la competizione per il cibo, migliorando la salute ed il benessere degli animali.

Allo stesso modo per gli allevamenti di bovini, il costante monitoring permette di individuare eventuali anomalie: il processo di ruminazione è un indicatore del benessere, ed il tempo per mettere in atto tale processo

Figura 10. Gli effetti della zoppia sul sistema produttivo



Fonte: Chen et al. (2016)

può essere ridotto da particolari condizioni di stress, ansia e malattia, il che ne aumenta anche le emissioni. Un altro studio<sup>24</sup> conferma l'impatto negativo della salute degli animali su performance ed ambiente: la zoppia, malattia ampiamente diffusa tra gli animali di grandi dimensioni e destinati a crescere ancora, potrebbe portare ad un aumento del 7-9% del riscaldamento globale, l'acidificazione delle acque e del terreno, l'eutrofizzazione e l'esaurimento dei combustibili fossili. La malattia in questo caso influenza il peso dell'animale e la produzione del latte direttamente, che portano a delle modifiche indirette su tutto il sistema produttivo. Hospido e Sonesson<sup>25</sup> hanno considerato invece l'ipotesi di prevenzione di mastite (infiammazione alla ghiandola mammaria), che porterebbe ad una riduzione dal 2,5% al 5,8% del riscaldamento globale attraverso la prevenzione di questa malattia. In questo senso il PLF è di fondamentale importanza, in quanto si può risolvere subito il problema, lasciando l'animale in uno stato di tranquillità che ne aumenta la produttività, e ne riduce l'impatto. Il PLF può essere anche utilizzato per il fertility management, ossia quella fase di gestione che si occupa della fertilità e della riproduzione degli animali allevati. Un incremento delle condizioni salutari degli animali grazie agli strumenti di monitoraggio continuo induce anche un minore utilizzo di antibiotici, riducendo i costi per l'acquisto e per il trasporto, una maggiore qualità del prodotto finale, nonché benefici di marketing derivanti dalla comunicazione di questo cambiamento.

Gli strumenti e le tecnologie utilizzate dal PLF possono aiutare anche in questo processo, perché il corretto momento per l'inseminazione per bovini e ovini può essere individuato attraverso devices, algoritmi

<sup>24</sup> Chen, W., White, E., Holden, N.M., 2016. The effect of lameness on the environmental performance of milk production by rotational grazing. *J. Environ. Manag.* 172, 143–150.

<sup>25</sup> Hospido, A., Sonesson, U., 2005. The environmental impact of mastitis: a case study of dairy herds. *Sci. Total Environ.* 343, 71–82.

e sensori, aumentando perciò, il tasso di concepimento e di conseguenza le strategie di mitigazione, in quanto se questi parametri rimangono ai livelli massimi, è possibile ridurre del 20% le emissioni di gas serra<sup>26</sup>.

Queste tecnologie, quindi, sono estremamente importanti nelle strategie di mitigazione, in quanto aumentando la salute animale, riducendo la mortalità e l'infettività, si possono ridurre sia le emissioni di metano, sia l'ossido di azoto, entrambe derivanti dalla fermentazione enterica, portando numerosi benefici di natura economica per l'incremento dell'efficienza e della qualità.

### **2.3.2 Formulazione di una strategia di Green Marketing per un'azienda zootecnica**

Dopo aver messo in pratica cambiamenti nell'organizzazione e nella produzione che vadano ad impattare sull'impatto ambientale e di conseguenza su quello economico, è possibile e necessario comunicare all'esterno questi nuove pratiche e valori. La comunicazione di pratiche ambientali positive non è solamente una strategia di marketing per aumentare i ricavi e per avvicinarsi alle persone vicine alle tematiche green, bensì anche un modo per sensibilizzare le persone a nuovi stili di vita incentrati sul consumo responsabile e più sostenibile. Per non essere associati con il green washing, è necessario che questa comunicazione avvenga nel modo più trasparente e coerente possibile: solo in questo modo il consumatore potrà agire realmente informato, il che porterà ad un effettivo impatto ambientale, nonché ad una customer relationship molto più forte, in quanto il cliente saprà che realmente le sue scelte possono fare la differenza.

#### **2.3.2.1 Analisi del mercato: segmentazione e studio dei consumatori**

Per formulare coerentemente ed efficacemente una strategia di marketing bisogna prima di tutto considerare i consumatori e le loro esigenze. Nell'offerta di prodotti agroalimentare, c'è la contrapposizione tra prodotti green e prodotti tradizionali: entrambi soddisfano lo stesso bisogno primario (nutrirsi), ma in modi e con caratteristiche molto diverse. Se da una parte i prodotti green sono visti come più salutari, con meno sostanze nocive e chimiche, capaci di far risparmiare nel lungo periodo, e capaci di contribuire per un futuro sostenibile, dall'altro lato i prodotti tradizionali sono quelli che non necessariamente comunicano valori di sostenibilità, e che nella maggior parte dei casi operano attraverso pratiche non sostenibili, le quali risultano però essere molto meno costose, e che fanno abbassare i prezzi, risultando estremamente vantaggiosi in termini economici. Il valore offerto per prodotti sostenibili, quindi, viene sempre percepito come maggiore rispetto ai prodotti tradizionali, che però offrono vantaggi di prezzo: in accordo con un'analisi di Federconsumatori<sup>27</sup>, i prodotti

---

<sup>26</sup> Wilkinson, J., Garnsworthy, P., 2017. Impact of diet and fertility on greenhouse gas emissions and nitrogen efficiency of milk production. *Livestock* 22, 140–144.

<sup>27</sup> <https://www.ccpb.it/blog/2018/05/04/perche-bio-costa-piu/>

ordinari risultano essere estremamente economici rispetto a quelli bio, i quali costano almeno 1/5 in più rispetto agli altri, fino ad arrivare a costare più del doppio come nel caso della polpa di pomodoro. La differenza di prezzo dunque è molto netta, e conseguentemente, il consumatore che non è informato su quanto un prodotto

Figura 11. Confronto prezzi di alimenti ordinari con alimenti Bio

PRODOTTI BIOLOGICI			
PRODOTTO	Prezzo	Prezzo	Differenza in %
	prodotto	prodotto	
	ordinario	bio	
Latte 1 lt	1,29	1,89	47%
Marmellata 330 gr	2,25	2,99	33%
Farina 1 kg	0,76	1,49	96%
Polpa di pomodoro 500 ml	0,95	2,05	116%
Succo di frutta 3X200 ml	1,50	1,85	23%
Mozzarella 100 gr*	1,30	1,59	22%
Biscotti 400gr	2,15	3,39	58%
Spaghetti 500 gr	0,85	1,59	87%
Differenza media in % tra prodotto ordinario e bio			60%

\*per il prodotto ordinario la confezione è da 125 gr

Fonte: Federconsumatori

possa essere dannoso per il pianeta, può portare alla scelta che nel breve termine (al momento dell'acquisto) produce un risparmio.

Considerando però la crescente attenzione dei consumatori rispetto all'ambiente, lo scenario cambia notevolmente: oltre al report di BGC che prende in esame l'incremento di coscienza dei consumatori su tematiche naturali già considerato, i dati dell'osservatorio Sana confermano questa tendenza. Le vendite hanno raggiunto nel 2018 quota 4.089 milioni di euro, registrando un incremento del 5,3% rispetto al 2017 e, nell'ultimo decennio, del 171%. Nel 2018 l'86% degli italiani ha dichiarato di aver avuto almeno un'occasione di acquisto di un prodotto bio (+8,4 milioni le famiglie acquirenti in soli 7 anni) e il 51% afferma di consumare alimenti biologici almeno una volta a settimana, con motivazioni riguardanti la salute (per il 52% degli intervistati), la qualità (per il 47%) e l'ambiente (per il 26%).

La segmentazione dei consumatori nel contesto green prende in esame le differenti motivazioni dell'acquisto del consumatore: secondo Ottman, la popolazione può essere divisa in 5 diversi segmenti, ognuno dei quali considera valori ed ideali diversi per l'acquisto dei prodotti. Il segmento dei LOHAS (Lifestyles of Health and Sustainability) rappresenta gli individui più informati sulle tematiche ambientali di tutti i consumatori. Le persone in questo segmento considerano di primaria importanza la conservazione del pianeta, e nella scelta di acquisto cercano sempre di scegliere un prodotto che soddisfi questo bisogno. Tendono ad essere inoltre meno sensibili alle variazioni di prezzo rispetto agli altri segmenti, specialmente per i prodotti eco-friendly: questo è dato dal fatto che il loro forte interesse per l'ambiente li porta a fare un

sacrificio in termini economici, per avere benefici sul lato ambientale. Sono individui molto attivi anche dal lato della divulgazione e tendono ad influenzare molto le loro community (anche tramite social) consigliando i brand ed i prodotti che essi stessi utilizzano, essendo considerati come i migliori sotto il punto di vista ambientale, ma allo stesso modo tendono a boicottare i brand e le aziende che utilizzano pratiche dannose per il pianeta.

Il secondo segmento è denominato Naturalities, ossia quello formato dalle persone molto attente alla propria salute, che considerano dannosi i prodotti chimici (coloranti, conservanti, antibiotici etc...) negli alimenti. Essi scelgono i prodotti tra quelli che considerano essere quelli più sicuri per la loro famiglia e per la loro salute. Sono questi consumatori legati più all'aspetto della salute rispetto a quello sostenibile, ma si sentono impegnati verso l'ambiente soprattutto quando possono connettere alle loro questo lato ai benessere fisici e mentali di prodotti organici e salutari.

I Drifters sono consumatori molto giovani guidati più dalle tendenze che da valori personali: sono dei consumatori molto attivi sui social che seguono molto le mode, soprattutto quelle ideologiche. Secondo l'autore, questo potrebbe essere un segmento estremamente profittabile in questo periodo storico: questo tipo di consumatori, infatti, risulta essere particolarmente influenzabile, e comunicando un forte senso di appartenenza ad una green community può rappresentare un fattore chiave per potenziali ricavi.

I Conventionals sono quei soggetti che vanno in direzione green per ragioni pratiche: sono persone orientate al risparmio ed all'efficienza, che mettono in atto azioni di salvaguardia ambientale soprattutto per ritorno personale (ad esempio, utilizzano molto le lampadine a risparmio energetico, cercano di spegnere sempre le luci della loro abitazione etc...). Essi sono consci dei problemi legati al cambiamento climatico, ma non sono molto motivati a comprare prodotti green per ragioni ambientali o di salute.

L'ultimo segmento è poi quello degli Unconcerneds, ossia delle persone che dimostrano meno responsabilità ambientale. Questi soggetti non sono interessati a preservare la natura, non cercano informazioni riguardanti i prodotti che comprano o rispetto alle pratiche utilizzate dal brand, non riciclano o fanno raccolta differenziata. Utilizzare pratiche di green marketing su questo segmento potrebbe essere molto poco efficace, dato il prezzo superiore e valori non condivisi.

Un'ulteriore suddivisione della popolazione può essere fatta in base alle cause ed ai problemi specifici che guidano il processo di acquisto per un prodotto green: questa suddivisione, quindi, considera il perché il consumatore compra un prodotto green che ad esempio, è organico e salutare, rispetto ad uno "km zero" e rappresentano le risorse, la salute, gli animali ed i grandi paesaggi. La causa di acquisto legata alle risorse considera la scarsità delle stesse, e si lega al bisogno dei soggetti di non sprecarle e di riuscire ad ottimizzare il ciclo dei rifiuti. Coloro che rispondono maggiormente a questo bisogno tenderanno ad utilizzare oggetti duraturi nel tempo e che possono riutilizzare senza creare nuovi rifiuti (ad esempio, verranno utilizzate borracce in alluminio al posto delle bottiglie di plastica, oppure potrebbero essere utilizzate delle shopping bags al posto di buste in plastica al fine di minimizzare lo spreco ed il consumo della plastica monouso). La

causa riguardante la salute considera tutte le conseguenze che l'ambiente ha sulla salute (ad esempio il cancro alla pelle indotto dalle radiazioni solari): i consumatori che si preoccupano della loro salute sono dunque, riconducibili a chi acquista cibo organico per timore dei pesticidi, creme per la protezione della pelle, e prodotti che contengono la minor percentuale di ingredienti di origine artificiale, favorendo quelli di origine animale. Chi è mosso dalla causa animale cerca in ogni modo di eliminare o minimizzare il malessere delle altre specie. Questi individui di solito sono vegetariani o vegani, in quanto non si sentono in diritto di poter uccidere o sfruttare la vita di un altro essere vivente, utilizzano delle shopping bags al posto del packaging tradizionale per salvaguardare la fauna marina, vittima primaria dell'inquinamento da plastica ed acquistano solo prodotti "cruelty-free", ossia tutti quei prodotti non testati sugli animali. L'ultima causa riguarda la salvaguardia del paesaggio, inteso come luogo per campeggi, climbing o escursioni. Questi consumatori prediligono l'utilizzo di materiale riciclato per i prodotti da montagna e minimizzano il loro impatto ambientale al fine di preservare la natura, e soprattutto i luoghi che preferiscono per lo svago.

### **2.3.2.2 Analisi dell'offerta: il Green Marketing mix.**

Utilizzando il modello di Mokwona e Stuart accennato in precedenza, si può procedere con la formazione di un marketing mix efficace per il business in questione. Lo studio esamina l'influenza della strategia di marketing sulla performance e sull'immagine, considerando i 4 elementi del marketing mix tradizionali (prezzo, promozione, prodotto e distribuzione) e 2 nuovi elementi, quali green people e green processes.

Partendo dal prodotto, mettendo in atto tutte le politiche di mitigazione considerate, come una migliore gestione dei mangimi a basso impatto, delle risorse idriche, degli scarti e della cura animale, aumentano notevolmente la salute e la qualità dei derivati, riuscendo così ad offrire merce di alta qualità e con un impatto ambientale significativamente diminuito rispetto ad altre attività. Anche utilizzare un packaging sostenibile può essere una leva di marketing molto efficace: in media, infatti, solo il 15% della plastica viene riciclato, il resto finisce nelle discariche, nella natura o negli oceani. Un packaging 100% riciclabile può rappresentare una pratica di green washing agli occhi dei consumatori più informati, in quanto è vero che questi polimeri possono essere riutilizzati, ma solo una piccola parte di questi vengono attualmente riutilizzati: per evitare che ciò accada, possono essere utilizzati packaging organici o biodegradabili, i quali risultano essere totalmente eco-friendly. Nel 2021 la tecnologia permette di produrre degli imballaggi da molte risorse naturali o da scarti alimentari, come succede con funghi (l'azienda Ecovative Design produce contenitori a base di funghi, che vengono coltivati con l'uso di scarti dall'agricoltura. Il composto a base di funghi poi viene posizionato all'interno di uno stampo, dal quale ne prende la forma attraverso la crescita), chitosano (si tratta di una sostanza che deriva dalla chitina, molecola che conferisce durezza ai gusci degli insetti e dei crostacei. L'università di Harvard<sup>28</sup> ha realizzato così una pellicola 100% biodegradabile formata da chitosano ed una proteina derivante dalla seta. Questo nuovo materiale chiamato Shrilk può essere estremamente utile in quanto è molto simile alla plastica per resistenza e robustezza, ma completamente naturale perché può essere

---

<sup>28</sup> <https://wyss.harvard.edu/technology/bioplastic/>



realizzato tramite gli scarti dei crostacei), alghe, bucce di pomodoro e molti altri. In sintesi, l'offerta deve comprendere non solo un prodotto quanto più sostenibile, ma anche l'imballaggio deve essere a basso impatto ambientale.

Il prezzo per un prodotto ecosostenibile può rappresentare talvolta un ostacolo per l'aumento del mercato di tale merce: come già visto in precedenza, i prodotti che rispettando standard di sostenibilità ambientale presentano sempre prezzi più alti rispetto a quelli tradizionali. Il motivo è nel valore: se da un lato si hanno dei prodotti con un alto valore qualitativo, salutare ed a basso impatto ambientale, quindi che non generano forti esternalità per il sistema, dall'altro lato si hanno prodotti che di base soddisfano lo stesso bisogno, ma con un impatto ambientale ed esternalità molto maggiori. Adottando perciò delle pratiche a basso costo non curanti dell'ambiente come uno smaltimento dei rifiuti non responsabile, le aziende riescono a posizionare sul mercato prodotti seguendo la strategia della leadership di costo. Una strategia efficace per un'azienda zootecnica potrebbe essere quella di mantenere per il breve periodo un livello di prezzi competitivo, in modo da sensibilizzare le persone pubblicizzando le buone pratiche ambientali, facendo emergere le lacune dei competitor, e facendo provare prodotti di qualità superiore.

Una green promotion risulta poi essere fondamentale per l'efficacia di una buona strategia: attraverso il Green marketing, infatti, si possono ottenere i benefici elencati in precedenza (incremento dei ricavi e miglioramento delle performance). In questo senso, la sensibilizzazione della propria community sui social, attraverso il sito internet e sul packaging deve essere il centro di una strategia: in questo modo, oltre a mostrare le attività intraprese dall'azienda, le persone possono essere sempre più informate su temi di attualità come il cambiamento climatico e la sostenibilità, incoraggiando la responsabilità collettiva, volta ad un cosciente utilizzo delle risorse. Il sito web rappresenta una risorsa di fondamentale importanza, attraverso la quale si possono descrivere in modo dettagliato, puntuale e trasparente, tutti i processi aziendali. Un possibile elemento sul quale si può fare leva sul packaging potrebbero essere le risorse risparmiate (ad esempio il risparmio di emissioni che conferisce l'acquisto del prodotto rispetto alla media degli altri, il risparmio di risorse idriche derivanti da pratiche di economia circolare volte al riciclo): questo porterebbe alla creazione dei già citati "green psychological benefits", in quanto il consumatore, capendo di poter ridurre il suo impatto attraverso quel prodotto, sentirà di poter contribuire alla causa, aumentando le sue intenzioni di acquisto.

La distribuzione considera tutte le attività necessarie per far giungere il prodotto al consumatore finale, considerando anche punti vendita. Molto importante risultano essere i trasporti verso i punti vendita, i quali potrebbero essere visti come l'anello debole del green process in quanto non a basso impatto ambientale. Per far sì che questo non risulti un problema, le soluzioni possono considerare l'utilizzo di mezzi di trasporto ibridi, elettrici oppure ad idrogeno. In questo modo le emissioni derivanti dalle attività di trasporto e consegna vengono sensibilmente diminuite, soprattutto quando la produzione risulta essere lontana dal centro di distribuzione, ossia non a km zero. Il consumo di prodotti locali infatti è sempre associato a sostenibilità, in quanto le emissioni derivanti dal trasporto risultano essere significativamente più basse rispetto al consumo di merce prodotta in stabilimenti geograficamente più lontani. Per quanto riguarda invece la scelta dei canali

distributivi, una strategia efficace potrebbe scegliere di posizionare inizialmente i prodotti nei negozi biologici, simbolo di alta qualità e sostenibilità, per poi spostarsi nei centri di distribuzione più grandi, per condividere uno stile di vita più salutare e sostenibile su larga scala.

Considerato il marketing mix, si può passare ad una più specifica considerazione dei target. Dopo aver segmentato il mercato, bisogna capire a quale target può essere attribuita l'offerta di prodotto. Guardando la prima divisione, ossia quella legata a valori e ideali, i segmenti ideali sembrano essere quelli dei LOHAS, dei Drifters e dei Naturalities. I primi potrebbero avere una valenza sia in termini strategici, sia in termini di profitti: questo segmento infatti è estremamente informato, legge le etichette di ogni prodotto e prende decisioni consapevoli andando a ricercare informazioni dettagliate riguardanti il Brand. Attuando una politica di comunicazione trasparente e mettendo in atto le Best practices, questi individui potrebbero risultare estremamente coinvolti non solo per l'acquisto dei prodotti nel caso in cui non fossero vegani, dieta alimentare a bassissimo impatto ambientale, ed anche in questa fattispecie potrebbero sentirsi di consigliare il prodotto alla loro community sapendo del minimizzato impatto ambientale rispetto alle altre aziende. I LOHAS, infatti, sono molto attivi sotto questo punto di vista, ed attivando un passaparola positivo con famiglie ed amici risulterebbe altamente strategico. I Naturalities, ossia i soggetti che amano il naturale senza l'uso di prodotti chimici potrebbe essere il target centrale: colpendo questo target con un prodotto biologico, salutare e di alta qualità si incrementerebbero le vendite. L'ultimo segmento è quello dei Drifter, ossia di soggetti per la maggior parte giovani che si lasciano trasportare dai Trend. Essendo la sostenibilità una tendenza destinata a crescere, questo target potrebbe essere estremamente profittevole, soprattutto se viene aumentato l'engagement ed il senso di community tramite campagne di sensibilizzazione tramite social media marketing e web marketing. Gli altri due segmenti, Conventionals e Unconcerneds, potrebbero risultare difficili da colpire, essendo persone non interessate poco o per niente a tematiche ambientali, oppure che tendono a voler risparmiare, osservando solo la funzione primaria del prodotto: in quest'ottica, anche se l'azienda ponesse il prezzo in corrispondenza del proprio BEP, risulterebbe difficile fare concorrenza sul prezzo a chi applica strategie di leadership di costo.

*Figura 12. Target ideali per una strategia di Marketing di una azienda zootecnica.*

LOHAS	NATURALITIES	Drifters
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilevanza sui ricavi: poca sensibilità di prezzo e fedeltà</li> <li>• Rilevanza strategica: word of mouth e strategia organica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prodotto perfetto per il bisogno di questo target</li> <li>• Incremento nelle persone di una coscienza ambientale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segmento estremamente profittevole</li> <li>• Valenza strategica: word of mouth tramite condivisioni sui social</li> <li>• Engagement ed incremento della user base sui social</li> </ul>

*Fonte: riassunto concetti precedentemente elaborati*

Utilizzando invece la divisione basata sulle cause, i segmenti che potrebbero essere soddisfatti sono quelli che acquistano seguendo le cause di salute ed animali: i primi in quanto si tratterebbe di un prodotto di alta qualità e trattato in modo naturale; i secondi in quanto si potrebbe sfruttare la salute ed il benessere animale trasmesso tramite le politiche di trasparenza

In sintesi, il marketing dovrebbe soffermarsi sulle caratteristiche eccellenti del prodotto, andando a sottolineare le buone pratiche ambientali, che, a differenza dei competitor, lo rendono decisamente meno impattante sull'ambiente. L'azienda, dunque, dovrebbe investire in modo significativo sul marketing e comunicazione, in modo da formare una community che avvii processi di passaparola positivo nei confronti dell'azienda.

# Capitolo 3 - Analisi delle strategie di adattamento

## 3.1 La logica, la necessità, e gli scopi dell'adattamento

Nel periodo storico attuale, è sempre più centrale l'esigenza di modificare i sistemi produttivi esistenti, molti dei quali, sotto il profilo ambientale, non sono più sostenibili; dall'altro lato però, c'è la necessità di difendere tali metodi di produzione dagli eventi climatici estremi, sempre più imprevedibili e frequenti nel prossimo futuro. Le strategie di adattamento riguardano tutte quelle politiche che individuano i processi di riduzione della vulnerabilità dei sistemi umani e naturali rispetto agli effetti presenti e futuri dei cambiamenti climatici<sup>29</sup>. Il concetto di vulnerabilità è definito come «grado in cui un sistema è suscettibile o incapace di far fronte agli effetti avversi del CC, inclusi la variabilità climatica e gli eventi estremi. La vulnerabilità è funzione del carattere, dell'ampiezza e della velocità del CC e della variazione a cui un sistema è esposto, della sua sensibilità e della sua capacità di adattamento»<sup>30</sup>. L'adattamento, quindi, comporta sempre un cambiamento, indotto non direttamente dal cambiamento climatico, ma dai suoi impatti sui sistemi umani, ambientali o socioeconomici, tali da modificare il loro stato. A differenza delle politiche di mitigazione, le quali hanno degli obiettivi di lungo termine attraverso la riduzione delle emissioni e delle attività inquinanti per evitare l'aumento di catastrofi ambientali future, l'adattamento si pone obiettivi di breve-medio termine, in modo tale da difendere gli attuali sistemi socioeconomici dagli impatti naturali e preservarli: tali azioni però, non possono essere viste come separate, bensì devono essere integrate tra loro, in modo tale da ridurre, sia nel breve sia nel lungo periodo, i disagi legati al cambiamento climatico. Un'altra differenza tra questi due approcci complementari riguarda gli effetti sul business: se da un lato le strategie di mitigazione influenzano le funzioni aziendali delle vendite e delle produzioni, le strategie di adattamento riguardano investimenti che condizionano indirettamente o direttamente la produzione ed i profitti – le azioni di adattamento sono difficilmente utilizzabili a vantaggio dell'impresa tramite la comunicazione ed il marketing, ma possono essere investimenti estremamente utili per ridurre il rischio di perdite.

Tuttavia, i sistemi umani, essendo estremamente strutturati, cioè costituiti da sottosistemi sociali, economici, culturali sono spesso scarsamente adattabili in quanto molto rigidi. Le azioni perciò devono essere programmate, ma tale attività dipende in modo considerevole dallo sviluppo del paese, ovvero dal possesso di tecnologie idonee, di capacità progettuali, scientifiche, organizzative e di intervento operativo, nonché dall'organizzazione sociale ed economica e dal livello di informazione e consapevolezza dei problemi da parte della popolazione. Le nazioni più ricche riescono in questo modo ad essere molto più adattabili rispetto ai paesi poveri e meno sviluppati, laddove la vulnerabilità alle conseguenze dei cambiamenti climatici è maggiore, come nei paesi più poveri di Asia ed Africa. Il concetto di adattamento può essere visto come direttamente proporzionale al livello di sviluppo, e quest'ultimo sarà di conseguenza inversamente

---

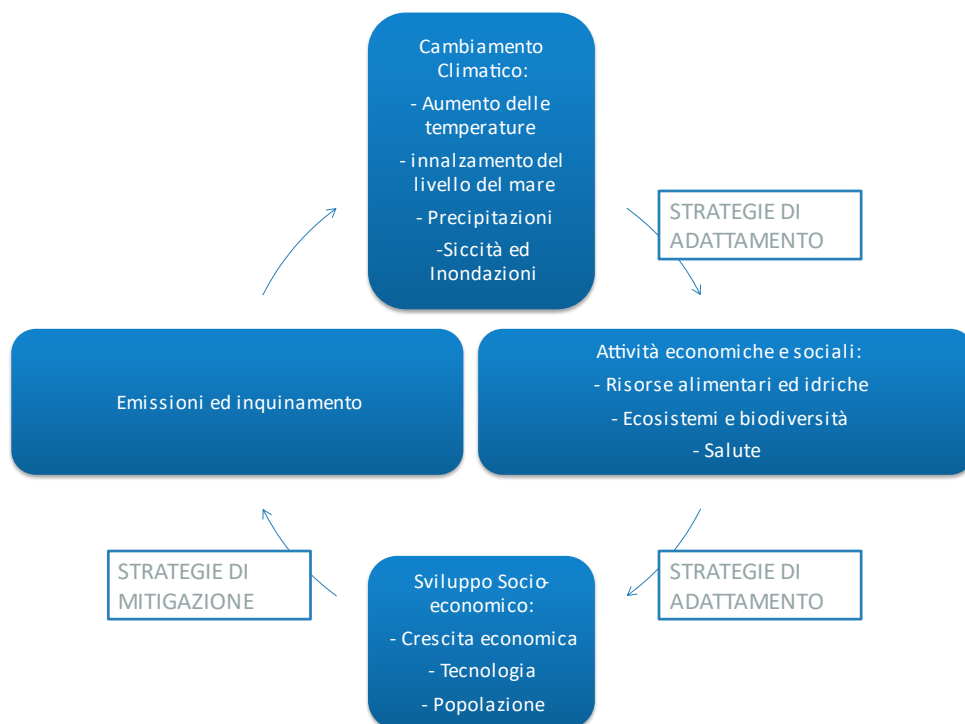
<sup>29</sup> Definizione da IPCC, 2014: Annex II: Glossary [Mach, K.J., S. Planton and C. von Stechow (eds.)].

<sup>30</sup> Definizione da IPCC, 2007: Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change

proporzionale alla vulnerabilità: maggiore sarà lo stato di sviluppo di un'economia, maggiore sarà la sua capacità di adattamento, minore sarà la vulnerabilità; viceversa, uno stato poco sviluppato ed a basso reddito risulterà essere poco adattabile ed estremamente vulnerabile. La figura 15 analizza l'impatto delle strategie sul cambiamento climatico: le attività economiche e lo sviluppo delle popolazioni ha con il tempo incrementato le emissioni di gas serra, generando i cambiamenti che si stanno riversando sulla società. In particolare, la mitigazione andrebbe a frenare l'impatto delle attività sulle emissioni, mentre l'adattamento avrebbe una duplice funzione: da una parte contribuirebbe alla difesa da eventi naturali, dall'altra influenzerebbe il modo di produrre, nonché lo sviluppo economico e le tecnologie. La necessità di integrare una prospettiva di adattamento alle strategie aziendali, oltre a strategie di mitigazione, è fondamentale per la sopravvivenza dell'azienda stessa: continue perdite, infatti, potrebbero portare al fallimento dell'attività, e modifiche nel processo di produzione volte alla compensazione o al sequestro di carbonio, alla difesa dai cambiamenti climatici ed alla maggiore produttività ed efficienza sono necessarie in una prospettiva globale. Le implicazioni derivanti dall'utilizzo di queste pratiche andrebbero anche ad influenzare settori con correlazione positiva con quello zootecnico, tra esse la disponibilità di risorse idriche (qualità e quantità), il degrado dei suoli agricoli (erosione ed inquinamento), il dissesto idrogeologico, la riduzione di biodiversità (vegetale e animale), la salute (patologie animali e vegetali), la richiesta energetica ed i centri urbani.

In riferimento a quanto detto nella sezione 1.3, il Food system è esposto a grandissimi rischi che

Figura 23. Strategie di mitigazione ed adattamento per la gestione del cambiamento climatico.



Fonte: IPCC (elaborazione informazioni)

colpiscono soprattutto le aree più povere causando, secondo il rapporto della FAO, perdite pari al 63% delle perdite aggregate causate dai cambiamenti climatici, per un totale di 108 miliardi di dollari per le economie povere e paesi poco sviluppati. I danni in queste aree possono essere particolarmente deleteri, non solo per le attività economiche, ma soprattutto per la sopravvivenza degli agricoltori, pastori e pescatori di sussistenza.

In particolare, il rapporto mostra come la regione più duramente colpita sia stata l'Asia, che ha subito perdite economiche fino a 49 miliardi di dollari, seguita dall'Africa (30 miliardi di dollari), da America Latina e Caraibi (29 miliardi). Il principale responsabile di tali disastri è la siccità (oltre il 34% delle perdite legate alle attività agricole ed allevamenti nei paesi meno sviluppati sono a causa della siccità, che complessivamente costa al settore 37 miliardi di dollari), seguita da inondazioni, tempeste, parassiti e malattie (un esempio sono le calamità legate agli sciame di locuste che hanno devastato il Grande Corno d'Africa, la penisola araba e l'Asia sudoccidentale, pregiudicando raccolti e sicurezza alimentare), e per ultimi gli incendi boschivi. Per realizzare strategie di adattamento efficienti ed efficaci c'è la necessità di sviluppo economico in linea con i tre pilastri dello sviluppo sostenibile visti nel Capitolo 1 e con gli SDGs 1 e 8 in modo tale da migliorare la qualità della vita delle popolazioni e difendersi da eventi naturali estremi, nonché a difesa del sistema economico globale.

Nei prossimi anni, i fenomeni naturali tenderanno ad intensificarsi, ed in particolare l'aumento di gas serra porterà ad influenzare direttamente gli ecosistemi ed indirettamente tramite temperature più alte, alluvioni e siccità. La risposta biologica dell'agroecosistema a questi cambiamenti comporterà la diminuzione produttiva delle principali colture agricole, la diminuzione delle risorse idriche, la necessità di introdurre varietà e specie maggiormente tolleranti lo stress idrico e termico, gli aumenti di frequenza di eventi climatici e la diffusione di fitopatie ed infestanti. Per le produzioni agricole, il cambiamento delle condizioni naturali comporterà una diminuzione generale (qualitativa e quantitativa) dei raccolti, mentre gli allevamenti saranno esposti sia a fattori indiretti (qualità dei foraggi e delle diete, disponibilità idrica, agenti patogeni) sia fattori diretti (stress derivante dall'aumento delle temperature).

### **3.2 Analisi delle strategie di adattamento per business nel settore zootecnico**

Tra le strategie di adattamento utilizzabili per un contesto complesso come quello del settore zootecnico, molte di queste hanno anche carattere di mitigazione: il miglioramento delle diete animali ad esempio è classificabile sia come iniziativa di mitigazione, perché direttamente connessa con la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, sia come iniziativa di adattamento, in quanto permette un minore impatto sul terreno e sulle acque, evitando gli impatti derivanti da questo tipo di inquinamento sul business, migliora la produttività anche durante i periodi più caldi, aumenta la salute degli animali e ne riduce la mortalità. Ricorre ancora il concetto di complementarità tra le due strategie, le quali per un efficace raggiungimento del risultato, necessitano di un'implementazione integrata e non distinta.

#### **3.2.1 Adattamento come modifica dei sistemi di management e della produzione**

Modifiche dei sistemi organizzativi e gestionali dell'azienda rappresentano la parte principale per la difesa degli allevamenti, nonché per la difesa del food system in vista di futuri eventi naturali estremi derivanti dal cambiamento climatico, ed esse comprendono la diversificazione degli allevamenti animali, le tecniche di agroforestry, le feed strategies, queste ultime già esposte in precedenza, nonché investimenti in nuove strutture.

Forti interventi nella diversificazione animale (non nel numero di specie, bensì di razza) possono incrementare la tolleranza e la resistenza ai fenomeni di siccità ed ondate di caldo estremo, oltre a diminuire delle malattie legate al cambiamento climatico ed al diffondersi di epidemie di parassiti. Una tecnica utilizzata dagli allevatori è quella di diversificare gli animali più produttivi (che spesso soffrono di più le temperature, catalogandosi come molto rischiosi in quanto la loro produttività raggiungerà livelli molto alti con temperature “normali”, ma caleranno nei periodi più caldi) con animali meno produttivi (i quali adattandosi molto meglio alle temperature, risultano essere meno rischiosi grazie a rendimenti più o meno costanti) in modo tale da diminuire il rischio. Oltre ad interventi sulla fauna, in un panorama nel quale i cambiamenti climatici stanno influenzando notevolmente la prevedibilità delle precipitazioni, con lunghi periodi di siccità interrotti da piogge abbondanti ed alluvioni, interventi per la gestione delle risorse idriche sono di primaria importanza. Le ricerche recenti hanno evidenziato la possibilità di sfruttamento di risorse non convenzionali, come le acque reflue depurate. Un esempio virtuoso è rappresentato in Italia dal progetto Ecoloop per la gestione delle acque reflue: l'importanza della gestione dei rifiuti ricorre quindi non solo come strategia di mitigazione, ma anche come strategia di adattamento, in un'ottica di riutilizzo di risorse, attraverso i fondamenti della circular economy. Le risorse idriche partono prima dal depuratore (visto nel capitolo 2.3.1, processo di gestione aerobica), poi vengono studiate ed analizzate dal centro di ricerca CNR-ISPRA per verificarne la qualità. Il progetto si pone quindi di recuperare le acque reflue, depurarle e poi ridistribuirle. I progetti a sostegno delle acque reflue in Italia non hanno mai avuto una prospettiva di lungo periodo come in altri paesi (in Israele, ad esempio, le acque depurate vengono impiegate nell'agricoltura o nell'industria) ma in questo periodo si potrebbero implementare queste nuove iniziative soprattutto nelle regioni più colpite dalla siccità, come Puglia ed Emilia-Romagna. Ad oggi la rete di depurazione dell'Acquedotto Pugliese produce circa 270.000.000 di m<sup>3</sup>/anno di reflui depurati in grado di soddisfare un terzo del fabbisogno idrico regionale, ma di questi meno dell'1% viene effettivamente riutilizzato: questo perché la maggior parte delle imprese è ancora avversa all'utilizzo di nuove tecnologie per la mancanza di informazione (in particolare la percezione di poca sicurezza e qualità delle acque). Si tratterebbe infatti di acque trattate che devono rispettare limiti molto stringenti sotto il punto di vista chimico e microbiologico, ma che se riutilizzate per l'agricoltura e l'allevamento potrebbero rappresentare un enorme vantaggio in quanto cariche di elementi nutritivi. Per riuscire ad oltrepassare queste barriere informative, vengono implementate tecnologie innovative sia per il monitoraggio agronomico, per valutare gli effetti delle acque sul terreno, sia per il monitoraggio della qualità dell'acqua, con il supporto dei centri di ricerca per la valutazione e per le analisi dei campioni. I dati poi vengono elaborati da Fincons, che attraverso un App utilizzabile anche da mobile, trasmette dati ed informazioni semplificate alle aziende locali, come i livelli di acqua nel terreno, maturazione dei frutti, l'apporto idrico giornaliero consigliato. Il progetto assume una valenza strategica non solo per l'ambiente, ma anche e soprattutto per l'impresa, la quale può beneficiare di costi più bassi rispetto all'utilizzo di acqua da altre fonti, oltre che ad un miglioramento delle prestazioni derivante dall'implementazione di tecnologie all'avanguardia e dal supporto di numerosi centri di ricerca.

Un'altra soluzione, adattabile dall'azienda anche senza un progetto esterno, è l'installazione di bacini di acqua artificiali: i periodi di siccità colpiscono i raccolti e gli allevamenti la curva dei costi in modo considerevole ed una soluzione potrebbe arrivare proprio dalla conservazione dell'acqua piovana attraverso pellicole innovative. Utilizzando materiali duraturi come le geomembrane in HDPE (durata di almeno 60 anni) si riescono ad ottenere performance altissime grazie all'elevata resistenza, efficacia e flessibilità, le quali non subiscono effetti da agenti chimici, sbalzi di temperatura, elementi biologi o eventuali tensioni meccaniche. Queste vasche, oltre ad essere versatili, durature ed economiche, oltre che per la raccolta dell'acqua piovana, possono anche essere utilizzate per la fitodepurazione, un processo di depurazione delle acque reflue che utilizza particolari piante acquatiche depuratrici. Utilizzando quindi queste tecnologie, attraverso conservazione ed impianti di depurazione naturale, si avranno enormi vantaggi in termini di acque da utilizzare anche nei periodi di siccità, e bassissimi costi, derivanti solo dall'acquisto degli impianti molto semplici da utilizzare e con un basso costo di manutenzione.

Altri interventi riguardanti l'agricoltura considerano l'irrigazione: somministrare la giusta quantità di acqua ad ogni singola pianta vuol dire riuscire a risparmiare in termini economici e ottimizzazione delle risorse idriche. L'irrigazione a goccia nasce proprio da questa esigenza. Si tratta di un'innovazione molto vantaggiosa perché somministra una quantità di acqua calibrata e senza sprechi favorendo lo sviluppo ottimale dei vegetali. Il punto di partenza è la centralina per l'irrigazione programmata, che consente di stabilire in modo automatico la frequenza e la quantità di irrigazioni al giorno. Dalla centralina parte una rete di gocciolatori che garantiscono un flusso costante e preciso d'acqua, regolabile a seconda del tipo di pianta e della tipologia di

*Figura 34. Geomembrane*



*Fonte: Geoservice srl*

*Figura 45. Irrigazione a goccia.*



*Fonte: rariplast.com*

terreno. Per quanto concerne invece l'adattamento rispetto ad altri eventi (incendi, alluvioni etc...), ancora non sono state delineate soluzioni "fisiche" a modifica dell'impianto di produzione, ma si sono sviluppate delle tecniche "finanziarie" a copertura delle perdite derivanti da questi eventi, ossia delle assicurazioni che coprono vari tipi di danno (alluvioni, incendio, danni animali o ai macchinari, grandine etc...).

### **3.2.1.1 Tecniche di Agroforestry**

Pochi decenni fa, con la nascita di allevamenti e monoculture intensive, le foreste, l'agricoltura e la zootecnia sono diventate attività nettamente separate, favorendo benefici di breve termine quali la riduzione del costo



del lavoro derivante da una più accurata gestione delle colture e degli allevamenti, l'aumento della produttività legata alle monoculture ed agli allevamenti intensivi, grazie ai quali un alto numero di animali può sopravvivere spazi ridotti, aumentando perciò il tasso animali/ m<sup>2</sup>. Si tratta però solamente di profitti di breve termine in quanto, come dimostrato ed anticipato nel capitolo 1, le monoculture con il passare degli anni perdono la produttività, con la conseguenza di dover acquistare nuovi terreni e gli allevamenti intensivi diminuiscono la produttività individuale dell'animale per lo stress, oltre a favorire il proliferare di epidemie con la necessità di nutrire gli animali con antibiotici, dannosi per la salute del consumatore finale. Ridurre le recenti barriere tra alberi, colture ed allevamenti animali può avere conseguenze positive sugli agroecosistemi e sulla riduzione delle emissioni. L'agroforestazione studia e promuove le suddette tematiche. Come le attività di gestione dei mangimi, questa pratica ha caratteristiche tipiche delle strategie di mitigazione, essendo formata da una parte che comprende la gestione forestale ed il piantamento di alberi per il sequestro di emissioni di gas serra, che presenta però numerosi vantaggi anche sotto il profilo economico-gestionale, presentandosi anche come una strategia di adattamento. Una delle pratiche di agroforestazione che pone più al centro l'attività di allevamento è quella dei sistemi silvopastorali, i quali hanno l'obiettivo di integrare le pratiche della gestione forestale con la gestione degli animali. Investire in alberi si presenterebbe quindi come un'occasione di diversificazione per il business dell'allevamento che presenta non pochi vantaggi economici, nonché ambientali.

Tra i vantaggi ambientali emergono il sequestro di carbonio derivante dai processi di fotosintesi (oltre ad essere, secondo l'IPCC, la migliore opzione per il sequestro del carbonio su terra, grazie all'ampia disponibilità di territorio detenuta dalle attività di agricoltura, silvicoltura ed allevamento, come già trattato nel capitolo 2, può essere anche un'importante leva di marketing), il miglioramento del microclima, la resistenza alla siccità, una maggiore conservazione del suolo e un incremento della biodiversità. Con il termine microclima si indica il complesso delle condizioni climatiche esistenti nella vicinanza immediata del suolo<sup>31</sup>, ed i sistemi silvopastorali possono migliorare tali condizioni attraverso l'ombra della vegetazione e grazie al mantenimento ottimale di livelli di umidità: in periodi di forti ondate di calore, la produttività degli animali diventa estremamente vulnerabile. La presenza di alberi può apportare miglioramenti della produttività attraverso un significativo impatto sulla temperatura locale, di conseguenza quindi anche sull'umidità, sulle risorse idriche e sulla velocità del vento (anch'essa fattore di stress sia per gli animali sia per il suolo, il quale provoca erosione) durante eventi come forti piogge o tempeste. Una tecnica largamente diffusa in questo campo è quella degli alberi frangivento, una schiera di piante usate per migliorare i microclimi, più specificamente per ridurre la velocità del vento, la temperatura degli ambienti circostanti, aumentare l'umidità e le zone di ombra. Queste piante, essendo molto resistenti al vento, vengono posizionate su tutto il perimetro dello stabilimento, offrendo soprattutto, tra gli altri vantaggi, un'ottima copertura dal vento. Piantando alberi in fila al lato del terreno, dunque, potrebbe essere un'ottima strategia di adattamento, soprattutto per i territori e le coltivazioni che soffrono particolarmente il vento. Un altro effetto mitigato dagli alberi riguarda la qualità

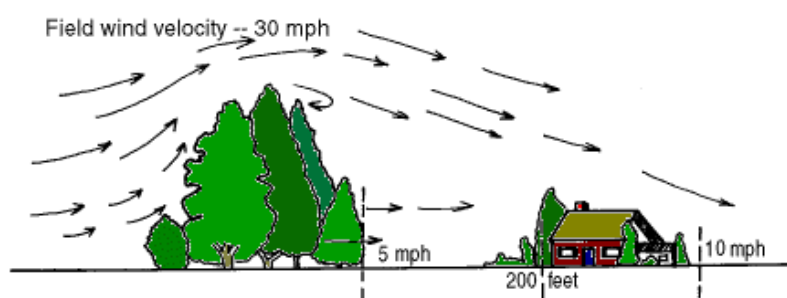
---

<sup>31</sup> Definizione da Oxford Languages

del suolo: All'aumentare delle temperature, infatti, calano i livelli di umidità, e con questi i livelli di materia organica nel terreno, essenziale per una buona produttività dello stesso - se infatti il suolo risulta in cattive condizioni, sarà difficile riuscire a coltivarlo senza opere di bonificazione. Attraverso la presenza costante di alberi, i quali arricchiscono il terreno con residui di legname e fogliame, nonché con vecchie radici, l'agroforestazione contribuisce al mantenimento della qualità del suolo.

Sotto il punto di vista economico invece, piantare nuovi alberi non rappresenta una semplice strategia di adattamento e mitigazione, ma rappresenta un vero e proprio investimento con possibilità di diversificazione (business del legname). Molti degli imprenditori, infatti, che intraprendono queste soluzioni, utilizzano le nuove installazioni non solo come una tecnologia per migliorare le produzioni, ma anche come business

Figura 16. Alberi frangivento.



Fonte: windbreakstree.com

integrato. Attraverso la matrice SWAT si possono identificare al meglio i fattori che influenzano l'adozione di sistemi silvopastorali.

Nel quadrante in alto a sinistra, nel quale generalmente vengono indicati i punti di forza del nuovo business (Strengths), emergono l'incremento dei ricavi derivante dall'adozione del nuovo business (vendita di alberi e legname), diversificazione con conseguente riduzione del rischio (elementi derivanti dallo sfruttamento di diverse fonti di reddito, quali allevamento e legname) e la gestione etica degli alberi (elemento legato maggiormente a aspetti umani e psicologici, che si ricollega agli psychological benefits visti nel capitolo 2). Tra le debolezze invece emergono le difficoltà nella gestione degli alberi, i quali sono a tutti gli effetti un investimento di lungo termine soprattutto per la crescita, e la necessità di know-how e skills per la gestione forestale collegata agli allevamenti. Le opportunità possono riguardare interventi governativi (deduzioni, finanziamenti a tasso 0 e supplementi) a supporto di queste nuove attività e le possibilità di utilizzare gli effetti ambientali a vantaggio del marketing. Tra le minacce emerge maggiormente la possibilità di infortunio per gli animali, i quali a contatto con rami secchi possono ferirsi, necessitando di cure particolari. L'opzione di adottare questi nuovi sistemi, quindi, risulta essere particolarmente vantaggiosa per l'impresa, la quale può beneficiare soprattutto di miglioramenti nella produttività e di sussidi governativi. Uno studio<sup>32</sup> effettuato in Florida, inoltre, dimostra come per i partecipanti all'esperimento, la più importante leva per l'adozione di queste tecnologie sia la gestione etica delle foreste, confermando le tendenze del momento riguardanti

<sup>32</sup> Ram K Shrestha, Janaki R.R Alavalapati, Robert S Kalmbacher, Exploring the potential for silvopasture adoption in south-central Florida: an application of SWOT-AHP method, *Agricultural Systems*, Volume 81, Issue 3, 2004, Pages 185-199, ISSN 0308-521X, <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2003.09.004>.

un'incrementata sensibilità verso una gestione responsabile della natura, seguita dalla diversificazione di ricavi, effetti ambientali e supporti governativi. Questi vantaggi poi sono stati anche confermati da un'altra indagine di mercato<sup>33</sup> in Argentina sugli effetti percepiti da coloro che hanno adottato tali strategie, in particolare la maggior parte di essi risulta essere di tipo finanziario: in termini di cash flow, gli allevatori confermano avere dei ritorni di breve termine derivanti dagli animali, e di lungo termine derivanti dal legname, con profitti maggiorati; sotto il punto di vista dei costi, i sistemi di silvopastorali combinano nella stessa area, due attività che molti allevatori già praticavano, riuscendo a renderle più efficienti; in molti casi gli allevatori hanno avuto accesso a supplementi governativi; sotto il punto di vista del rischio, la diversificazione attraverso investimenti in due business riduce il rischio legato al cambiamento climatico, al meteo ed alle fluttuazioni dei prezzi. Sotto il punto di vista tecnico, il miglioramento del microclima attraverso gli alberi ha permesso in estate, l'utilizzo dell'ombra a riduzione dello stress, causando un incremento della produttività legato al minore stress da temperature troppo alte, ed in inverno una copertura contro le ondate di freddo ed il vento, incrementando ancora la produttività; l'unione di allevamento ed piante ha reso i livelli di umidità più alti, facendo diminuire le probabilità di incendi; i sistemi silvopastorali hanno portato ad una diminuzione dei livelli di insetti, in particolare di formiche (a detta degli intervistati un serio problema in queste zone). Altri effetti positivi riscontrati sono stati la bellezza del nuovo paesaggio e percezione positiva rispetto alla riduzione dell'impatto ambientale. La difficoltà riscontrata soprattutto dalle imprese più piccole e con meno risorse finanziarie è rappresentata dalla necessità di capitale, il quale, senza sussidi governativi, potrebbe essere una barriera all'entrata nel nuovo business, anche se con notevoli vantaggi.

L'agroforestazione quindi, può rappresentare per il settore della zootecnia non solo un importante misura di mitigazione degli effetti ambientali, e soprattutto un investimento che presenta un valore attuale positivo considerando soprattutto la riduzione delle perdite legate alle alte temperature, alle correnti aeree ed agli incendi, e l'incremento di produttività legato al miglioramento delle condizioni animali. Emerge però la necessità di fondi pubblici per incrementare queste procedure, sia per la tutela dell'ambiente, sia per la tutela dell' settore.

### **3.2.2 Adattamento come formazione del capitale umano**

Uno dei fattori limitanti per l'implementazione di pratiche di adattamento al cambiamento climatico è la percezione degli imprenditori agricoli a riconoscere i problemi legati all'ambiente e trovare delle soluzioni di difesa e mitigazione. È ancora difficile, infatti, riconoscere l'agricoltura e la zootecnia, attività a strettissimo contatto con la natura, come uno dei più importanti agenti del cambiamento climatico, seppur non il principale. L'industria zootecnica è continuata a crescere a dismisura negli ultimi decenni, portando il settore su pratiche intensive e distruttive per l'ambiente. È importante quindi riuscire a comprendere le percezioni e le attitudini degli agricoltori e allevatori, al fine di riuscire ad implementare policy governative adatte alla cultura, alle esigenze ed al paesaggio che vadano ad incentivare comportamenti ed investimenti in linea con le necessità

---

<sup>33</sup> <http://silvopasture.blogspot.com/2007/01/advantages-and-disadvantages-of.html>

ambientali e sociali, oltre che formare in maniera crescente la popolazione su tematiche che ormai riguardano la sopravvivenza del pianeta.

# Conclusioni

Il settore del food system, come evidenziato nel capitolo 1, risulta essere uno dei settori più inquinanti ed allo stesso tempo quello che subisce più perdite dal cambiamento climatico, chiudendo così un ciclo vizioso. Lo scopo della tesi era quello di verificare l'impatto sulla produzione e sull'azienda di politiche e strategie contenenti valutazioni per l'impatto ambientale. La ricerca è stata quindi divisa in due fasi, analizzando in primis elementi di mitigazione per il cambiamento climatico, in modo da ridurre complessivamente gli effetti sul clima, ed in secundis investimenti a copertura delle perdite come strategie di adattamento, volte al miglioramento dei sistemi produttivi ed alla resistenza da fenomeni naturali estremi. Nel capitolo 2 sono stati illustrati tutti i benefici di campagne di green marketing: oltre a potenziali effetti sui ricavi e sulla brand reputation, campagne di pubblicizzazione delle riduzioni di gas serra incrementano la sensibilizzazione sui temi del cambiamento climatico, aumentando il contatto tramite il canale digitale e la green awareness dei consumatori. Nel capitolo 3 invece sono state analizzate particolari strategie di adattamento, con un focus particolare sulle pratiche di agroforestry, considerate dagli studiosi come la migliore tecnica di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici, concludendo che tali azioni non solo hanno un importante effetto sulle emissioni di gas serra, ma che riescono anche a migliorare la produttività dell'azienda migliorando la qualità del suolo e delle acque. I risultati dell'analisi confermano l'elevato potenziale di pratiche green anche in questo contesto. L'insostenibilità del settore, sotto il punto di vista ambientale, deriva anche dalle diete odierne: l'IPCC conferma che diete meat-based sono estremamente dannose per l'ambiente a confronto con diete vegane o vegetariane, consigliando una riduzione del consumo di carne rossa del 90% sostituita da vegetali o carne bianca. Un passaggio verso diete plant-based, infatti, ridurrebbe notevolmente le emissioni di CO<sub>2</sub>: per soddisfare la richiesta giornaliera di chi consuma carne in grande quantità vengono prodotti ben 7,2 chilogrammi di anidride carbonica a persona, pari al doppio di quelli necessari per la dieta vegana (2,9 chilogrammi) e vegetariana (3,8 chilogrammi). Come già esposto nel capitolo 2, la struttura di prezzo dei prodotti bio o vegetali risulta essere più alta rispetto a quella di prodotti con esternalità negative sull'ambiente o sulla salute, e questo è dovuto da pratiche di gestione della produzione estremamente inquinanti e da sussidi governativi a favore di queste aziende, al fine di abbassarne ulteriormente i prezzi. Un cambio globale nella dieta della popolazione, per concludere, risulta essere un'utopia irraggiungibile, mentre invece sussidi governativi per le aziende che mettono in pratica soluzioni sostenibili è probabilmente l'unica soluzione per riuscire a contrastare la crisi climatica ed i suoi effetti: in questo modo non solo le imprese saranno facilitate negli investimenti in tecnologie sostenibili a riduzione del proprio impatto ambientale, ma anche i consumatori saranno avvantaggiati, potendo scegliere prodotti ecosostenibili, di alta qualità ed a prezzi accessibili. Il cambiamento per la salvaguardia delle risorse ambientali deve arrivare sia dalle aziende, considerando nelle proprie valutazioni le prestazioni ambientali, sia dai consumatori, i quali devono essere informati sull'effettivo impatto di un prodotto e di un determinato stile di vita.

## Bibliografia

- Andretta, I., Pomar, C., Kipper, M., Hauschild, L., Rivest, J., 2016a. Feeding behavior of growing–finishing pigs reared under precision feeding strategies. *J. Anim. Sci.* 94,3042–3050
- Arrigoni, A., Scaccabarozzi, G., Villa, C., Allievi, F., Dotelli, G., (2020). Il costo nascosto della carne in Italia: impatti ambientali e sanitari.
- Asvis. (2020). L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. [https://asvis.it/public/asvis2/files/Rapporto\\_ASviS/Rapporto\\_ASviS\\_2020/Report\\_ASviS\\_2020\\_FINAL8ott.pdf](https://asvis.it/public/asvis2/files/Rapporto_ASviS/Rapporto_ASviS_2020/Report_ASviS_2020_FINAL8ott.pdf)
- Bava L., Sandrucci A., Zucali M., Guerci M., Tamburini A. 2014. How can farming intensification affect the environmental impact of milk production? *Journal of Dairy Science* 97:4579–4593
- Castro, C. J. (2004). Sustainable Development: Mainstream and Critical Perspectives. *Organization & Environment*, 17(2), 195–225. <https://doi.org/10.1177/1086026604264910>
- Chadwick, D., Sommer, S., Thorman, R., Fanguero, D., Cardenas, L., Amon, B., et al., 2011. Manure management: implications for greenhouse gas emissions. *Anim. Feed Sci*
- Chatham House, UNEP, & Compassion in world farming. (2021, February). *Food system impacts on biodiversity loss*. <https://www.greenme.it/wp-content/uploads/2021/02/Food-System-Impacts-on-Biodiversity-Loss-Embargoed.pdf>
- Chen C-M, Ho H. Who pays you to be green? How customers' environmental practices affect the sales benefits of suppliers' environmental practices. *J Oper Manag.* 2019;65: 333–352. <https://doi.org/10.1002/joom.1018>
- Chen, W., White, E., Holden, N.M., 2016. The effect of lameness on the environmental performance of milk production by rotational grazing. *J. Environ. Manag.* 172, 143–150.
- Climate Change and Land. (2020, January). IPCC. <https://www.ipcc.ch/srccl/>
- CREA. (2021). *Annuario dell'agricoltura italiana* (Volume LXXIII). [https://www.crea.gov.it/documents/68457/0/Annuario\\_2019.pdf/6db61aad-9e3f-ab88-3703-aae67ed29f9c?t=1622045006635](https://www.crea.gov.it/documents/68457/0/Annuario_2019.pdf/6db61aad-9e3f-ab88-3703-aae67ed29f9c?t=1622045006635)
- Crimella, B. (2015). *Obiettivi di sviluppo del millennio: Ora stiamo meglio?* <https://www.aggiornamentisociali.it/articoli/obiettivi-di-sviluppo-del-millennio-ora-stiamo-meglio/>
- Dinuccio, E., Berg, W., Balsari, P., 2008. Gaseous emissions from the storage of untreated slurries and the fractions obtained after mechanical separation. *Atmos. Environ.* 42,2448–2459.
- D'Souza, C., Taghian, M., Lamb, P., & Peretiakos, R. (2006). Green products and corporate strategy: an empirical investigation. *Society and business review*.
- Emanuela Tullo, Alberto Finzi, Marcella Guarino, Review: Environmental impact of livestock farming and Precision Livestock Farming as a mitigation strategy, *Science of The Total Environment*, Volume 650, Part 2, 2019, Pages 2751-2760, ISSN 0048-9697, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.018>.
- Falzarano, A. (2020). Agenda 2030 tra Sviluppo Sostenibile e cultura della sostenibilità: una lettura sociologica. *Culture e Studi del Sociale*, 5(1), 143-152.

FAO. 2021. The impact of disasters and crises on agriculture and food security: 2021.

Fraj, E., Martínez, E. and Matute, J. (2013), "Green marketing in B2B organisations: an empirical analysis from the natural-resource-based view of the firm", *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 28 No. 5, pp. 396-410. <https://doi.org/10.1108/08858621311330245>

Gelderman, CJ, Schijns, J, Lambrechts, W, Vijgen, S. Green marketing as an environmental practice: The impact on green satisfaction and green loyalty in a business-to-business context. *Bus Strat Env.* 2021; 30: 2061– 2076. <https://doi.org/10.1002/bse.2732>

Gerber, P.J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A. & Tempio, G. 2013. Tackling climate change through livestock – A global assessment of emissions and mitigation opportunities. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome

Gerber, Pierre J. & Vellinga, Th.V. & Opio, Carolyn & Steinfeld, Henning. (2011). Productivity gains and greenhouse gas emissions intensity in dairy systems. *Livestock Science - LIVEST SCI.* 139. 100-108. 10.1016/j.livsci.2011.03.012.

Giovannini, E. (2018). *L'utopia sostenibile*. GLF Editori Laterza.

Glaeser B (1984) *Ecodevelopment: concepts, projects, strategies*. Pergamon Press, New York

Gohar and Shine, Equivalent CO<sub>2</sub> and its use in understanding the climate effects of increased greenhouse gas concentrations, *Weather*, Nov 2007, pp. 307–311.

Guerci M., Bava L., Zucali M., Sandrucci A., Penati C., Tamburini A. 2013. Effect of farming strategies on environmental impact of intensive dairy farms in Italy. *Journal of Dairy Research* 80 (03):300-308

Hartmann, P., & Apaolaza-Ibañez, V. (2008). Virtual Nature Experiences as Emotional Benefits in Green Product Consumption: The Moderating Role of Environmental Attitudes. *Environment and Behavior*, 40(6), 818–842. <https://doi.org/10.1177/0013916507309870>

Herrero, M., Addison, J., Bedelian, C., Carabine, E., Havlik, P., Henderson, B., Van De Steeg, S. J., & Thornton, P. (2016). Climate change and pastoralism: impacts, consequences and adaptation. *Revue Scientifique et Technique de l'OIE*, 35(2), 417–433. <https://doi.org/10.20506/rst.35.2.2533>

Herrero, M., J. Addison, Bedelian, E. Carabine, P. Havlik, B. Henderson, J. Van de Steeg, and P.K. Thornton, 2016b: Climate change and pastoralism: impacts, consequences and adaptation. *Rev. Sci. Tech. l'OIE*, 35, 417–433, doi: <https://doi.org/10.20506/rst.35.2.2533>

Hospido, A., Sonesson, U., 2005. The environmental impact of mastitis: a case study of dairy herds. *Sci. Total Environ.* 343, 71–82.

Innes, P.J., D.K.Y. Tan, F. Van Ogtrop, and J.S. Amthor, 2015: Effects of high-temperature episodes on heat yields in New South Wales, Australia. *Agric. For. Meteorol.*, 208, 95–107, doi: <https://doi.org/10.1016/J.AGRFORMET.2015.03.018>

IPCC, 2007: *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976pp.

IPCC, 2014: Annex II: Glossary [Mach, K.J., S. Planton and C. von Stechow (eds.)]. In: *Climate Change 2014: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the

Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 117-130.

Liao, Y.-K., Wu, W.-Y., & Pham, T.-T. (2020). Examining the Moderating Effects of Green Marketing and Green Psychological Benefits on Customers' Green Attitude, Value and Purchase Intention. *Sustainability*, 12(18), 7461. doi:10.3390/su12187461

Mavromatis, T., 2015: Crop–climate relationships of cereals in Greece and the impacts of recent climate trends. *Theor. Appl. Climatol.*, 120, 417–432, doi: <https://doi.org/10.1007/s00704-014-1179-y>

Mohd Suki, N. (2016), "Green product purchase intention: impact of green brands, attitude, and knowledge", *British Food Journal*, Vol. 118 No. 12, pp. 2893-2910. <https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2016-0295>

Monteiro, A., Bertol, T., De Oliveira, P., Dourmad, J.-Y., Coldebella, A., Kessler, A., 2017. The impact of feeding growing-finishing pigs with reduced dietary protein levels on performance, carcass traits, meat quality and environmental impacts. *Livest. Sci.* 198, 162–169.

Mukonza, C., & Swarts, I. (2020). The influence of green marketing strategies on business performance and corporate image in the retail sector. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 838-845.

Panwar, P., Kaushal, R., & Gupta, S. K. (2020). *Agroforestry for increased production and livelihood security*. New India Publishing Agency.

Pieper, M., Michalke, A. & Gaugler, T. Calculation of external climate costs for food highlights inadequate pricing of animal products. *Nat Commun* 11, 6117 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-19474-6>

Pomar, C., Pomar, J., Dubeau, F., Joannopoulos, E., Dussault, J.-P., 2014. The impact of daily multiphase feeding on animal performance, body composition, nitrogen and phosphorus excretions, and feed costs in growing–finishing pigs. *Animal* 8, 704–713.

Powell, J.M., Broderick, G.A., Misselbrook, T.H., 2008. Seasonal diet affects ammonia emissions from tie-stall dairy barns. *J. Dairy Sci.* 91, 857–869

Purvis, B., Purvis, B., Mao, Y., Mao, Y., Robinson, D., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: In search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14(3), 681-695. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>

Ram K Shrestha, Janaki R.R Alavalapati, Robert S Kalmbacher, Exploring the potential for silvopasture adoption in south-central Florida: an application of SWOT–AHP method, *Agricultural Systems*, Volume 81, Issue 3, 2004, Pages 185-199, ISSN 0308-521X, <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2003.09.004>.

Sachs, J. D. (2012). From millennium development goals to sustainable development goals. *The Lancet (British Edition)*, 379(9832), 2206-2211. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60685-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60685-0)

Schouwenburg, H. (2019). The Birth of Sustainable Development: Towards a History of Sustainability. *Tijdschrift Voor Geschiedenis.*, 132(3), 467–483. <https://doi.org/10.5117/TVGESCH2019.3.007.SCHO>

Sharma, A. (2020). Sustainability research in business-to-business markets: An agenda for inquiry. *Industrial Marketing Management*, 88, 323-329.

Steinfeld et al., *Tackling Climate Change through Livestock* (2014); GLEAM 2.0 2018 Update

The Millennium Development Goals Report 2015



Torelli, R, Balluchi, F, Lazzini, A. Greenwashing and environmental communication: Effects on stakeholders' perceptions. *Bus Strat Env.* 2020; 29: 407– 421. <https://doi.org/10.1002/bse.2373>

Tubiello, F.N., (2019). *Greenhouse Gas Emissions Due to Agriculture*. Elsevier, Oxford, UK, 10 pp

United Nations. (2015). *The millennium development goals report 2015*.

[https://www.un.org/millenniumgoals/2015\\_MDG\\_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)

UNSTAT. (2015). "Millennium Development Goals: 2015 Progress Chart"

Valentina Furlanetto, *L'industria della carità*, Milano, Chiarelettere, 2013 (II ed.), pp. 155-158. ISBN 978-88-6190-251-0

World Bank, "Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP) | Data" (2020)

## Sitografia

[www.fao.org](http://www.fao.org)

<https://asvis.it/notizie/929-892/millennium-development-goals-e-sustainable-development-goals-la-copertura-dei-media-a-confronto>

<https://www.minambiente.it/pagina/gli-inquinanti>

<https://www.un.org/millenniumgoals/>

<https://www.treccani.it/enciclopedia/zootecnica/>

[https://www.coldiretti.it/meteo\\_clima/maltempo-sos-gelo-nei-campi-dopo-caldo-anomalo](https://www.coldiretti.it/meteo_clima/maltempo-sos-gelo-nei-campi-dopo-caldo-anomalo)

<https://www.ttsfood.it/2019/03/20/le-alte-temperature-anticipano-i-raccolti/>

<https://www.ccpb.it/blog/2018/05/04/perche-bio-costa-piu/>

<https://www.slowfood.it/biologico-cresce-il-consumo-in-italia/>

<https://www.green.it/imballaggi-organici/>

<https://wyss.harvard.edu/technology/bioplastic/>

<https://www.worldwildlife.org/industries/soy>

<https://www.epa.gov/agstar/how-does-anaerobic-digestion-work>

<https://eu.patagonia.com/it/it/our-footprint/>

<https://www.keeptheplanet.org/differenze-tra-le-lampadine-led-e-ad-incandescenza/>

<https://www.minambiente.it/pagina/cose-la-carbon-footprint>

<https://hmggroup.com/sustainability/leading-the-change/responsible-purchasing-practices/>

<https://www.insidemarketing.it/glossario/definizione/green-marketing/#cos-il-green-marketing>

<https://www.geoservicesrl.com/>

<http://www.ecoloop.it/>

<https://www.rariplast.com/>

<https://www.rariplast.com/>

<https://www.lifegate.it/agroforestazione-futuro-agricoltura>