

INDUSTRIA, ITALIA

Ce la faremo se saremo intraprendenti

*a cura di
Riccardo Gallo*

Prefazione di Eugenio Gaudio

con i contributi di

*Daniela Addressi, Roberto Adrower, Giuseppe Bonifazi
Marco Bravi, Mario Calabrese, Cinzia Capalbo, Alessandro Corsini
Antonio D'Alessandro, Paolo De Filippis, Luca Di Palma
Fabio M. Frattale Mascioli, Riccardo Gallo, Damiano Garofalo
Carlo Martino, Franco Medici, Francesco Napolitano
Cristiana Piccioni, Daniela Pilone, Massimo Pompili, Antonello Rizzi
Aldo Roveri, Nicola Roveri, Giovanni Solimine*



SAPIENZA
UNIVERSITÀ EDITRICE

2020

Il lavoro di redazione è stato supportato a vario titolo da tre Dipartimenti di Ingegneria: Chimica Materiali Ambiente, Civile Edile Ambientale, Meccanica Aerospaziale.

Copyright © 2020

Sapienza Università Editrice

Piazzale Aldo Moro 5 – 00185 Roma

www.editricesapienza.it

editrice.sapienza@uniroma1.it

Iscrizione Registro Operatori Comunicazione n. 11420

ISBN 978-88-9377-153-5

DOI 10.13133/9788893771535

Pubblicato a settembre 2020



Quest'opera è distribuita
con licenza Creative Commons 3.0
diffusa in modalità *open access*.

Cura editoriale: Enrica Pisano

Editing grafici e figure: Francesco Aldo Tucci

Impaginazione: Compomat / Silvia Maschio

In copertina: elaborazione grafica a cura di Carlo Martino, Roma (2020).

- a. l'innovazione continua, di prodotto e di processo (nanotech, biotech, micro e nutraceutica, *soft processing*, energie rinnovabili, ecc.);
- b. modelli innovativi (necessità del consumatore, nuovi sistemi di organizzazione e di distribuzione, ecc.);
- c. design innovativi (imballaggi, ingredienti e ricette, gusto e colori, shelf-life, *convenience* e *ready-to-eat*, nuove qualità, ecc., Caroli, 2019).

Occorreranno competenze dichiaratamente ibride per KET specifiche (per esempio biotecnologi, ingegneri delle nanotecnologie, elettronici e informatici) e competenze moderatamente ibridizzate (per esempio ingegneri di processo con specializzazione tematica alimentare oppure biotecnologica), oltre alle figure cardine già affermate nel settore (tecnologi alimentari). È auspicabile che a queste competenze corrisponda un livello di formazione quantomeno elevato (laurea magistrale) o superiore (dottorato di ricerca).

Bibliografia

BCNF, *Oltre gli OGM. Le biotecnologie in ambito agroalimentare*, Barilla Center for Food and Nutrition, luglio 2011.

M. CAROLI, F. BRUNETTA, A. VALENTINO, *L'industria alimentare in Italia. Sfide, traiettorie strategiche e politiche di sviluppo*, LUISS e Federalimentare, 2019.

CLAN, *Roadmap per la ricerca e l'innovazione*, 2016.

CLAN, *Piano di azione triennale*, 2018.

<https://www.barillacfn.com/m/publications/pp-ogm.pdf>

http://www.federalimentare.it/documenti/IndustriaAlimentare_CuoreDelMadeInItaly/Rapporto2019_Alimentare.pdf

<https://www.clusteragrifood.it/images/RoadmapOpuscolo.pdf>

22.3. Come vestirsi (Mario Calabrese e Cinzia Capalbo)

Con l'aumentare delle alternative di offerta sul mercato e della trasparenza d'informazioni sui prodotti, grazie al web e ai social network, il consumatore oggi è sempre più competente, esigente e selettivo e vuole più informazioni sulla filiera di produzione e sull'eco-compatibilità della stessa. Quello della moda rappresenta il macrosettore più inquinante

per l'ambiente. È da alcuni anni che si parla di moda sostenibile. Ora è tempo di accelerare l'attuazione di piani per un rinnovamento del settore che vada in questa direzione. Inoltre questo può rappresentare un elemento di differenziazione e di riqualificazione sul mercato, che intercetta un flusso comunicativo di carattere più generale.

La scelta di intraprendere una produzione a basso impatto ambientale coinvolge, tra l'altro, anche altre filiere produttive, come quella agroalimentare, realizzando nel concreto l'idea di un'economia circolare. Infatti, l'attuale modello economico lineare presenta limiti evidenti e i seguenti fattori contribuiscono al declino del modello vigente: il *fast fashion*, il consumismo e l'abitudine diffusa tra i consumatori di buttare via subito i beni, l'accorciamento del ciclo di vita dei prodotti, l'espansione di modelli di consumo globalizzati accompagnati dal calo dei prezzi dei prodotti finali. Questi elementi, ovviamente, hanno comportato un aumento dei consumi dei prodotti del sistema TAC (tessile, abbigliamento, calzature) con un aumento esponenziale dei rifiuti e delle problematiche ambientali.

Per superare tali criticità si sta diffondendo, da alcuni anni, un modello produttivo basato sull'economia circolare che necessita di cambiamenti radicali. In particolare, è possibile individuare tre importanti tendenze che avranno un notevole impatto sull'intera *supply chain*:

- a. la digitalizzazione dei prodotti e dei processi produttivi;
- b. l'efficienza locale, l'efficacia di contesto e la sostenibilità ambientale perseguita anche grazie all'implementazione di un sistema economico circolare;
- c. l'emersione di nuovi business model basati sulla condivisione delle risorse e dei prodotti finali (*sharing economy*).

La transizione in atto verso l'economia circolare concede opportunità e impone sfide. Un esempio di economia circolare verso la quale deve tendere il SMI proviene dalla produzione conciaria. La maggior parte della pelle lavorata dalle aziende e utilizzata nel made in Italy rappresenta già uno scarto dell'industria alimentare, destinato altrimenti alla discarica o all'inceneritore. Il passo successivo è il miglioramento del processo conciario sostituendo la concia al cromo, altamente inquinante, con sostanze di origine naturale. Di particolare interesse è la recente messa a punto di processi tecnologici in grado di valorizzare le acque

di vegetazione olearia (il cui smaltimento costituisce uno dei maggiori problemi ambientali nel bacino del Mediterraneo), trasformandole da rifiuto a materia prima per la produzione di agenti concianti che impediscano la formazione del Cromo VI².

Ci sono, tuttavia, altre esperienze che indicano la strada da seguire verso un'economia a basso impatto ambientale, per esempio quella perseguita da un'azienda che riutilizza scarti alimentari facendoli diventare una risorsa più che un problema per l'ambiente. Si tratta delle fibre tessili ricavate dagli scarti delle arance: un progetto dell'impresa catanese Orange Fiber, costituita nel 2014, produce tessuti sostenibili per la moda da sottoprodotti della spremitura industriale delle arance. È un tessuto di alta qualità capace di rispondere al bisogno di sostenibilità e innovazione dei fashion brand, tanto che la maison Salvatore Ferragamo nel 2016 ha avviato una collaborazione con la startup che ha portato alla creazione della Ferragamo Orange Fiber Collection, la prima collezione moda realizzata con questo tessuto sostenibile.

Il processo, sviluppato in collaborazione col Politecnico di Milano e brevettato nel 2013, consente di trasformare le oltre 700 mila tonnellate di sottoprodotto che l'industria di trasformazione agrumicola produce ogni anno solo in Italia, evitando lo smaltimento e i costi per l'industria del succo di agrumi e, al contempo, riesce a soddisfare la crescente richiesta di cellulosa per uso tessile, facendo fronte alla volatilità dei prezzi del cotone e del petrolio e preservando le risorse naturali. Nel 2016 la startup è stata insignita con il *Global Change Award*, il premio internazionale indetto dalla H&M Foundation (fondazione non-profit del brand H&M), per accelerare le innovazioni con il più alto potenziale di trasformazione dell'industria della moda in chiave sostenibile³.

Un'altra possibilità è l'utilizzo di energie rinnovabili. Il solare a concentrazione (CSP), per esempio, che per sua natura può essere integrato in modo semplice con altre fonti di energia di origine fossile e/o rinnovabile. Un'opzione in via di sviluppo è l'applicazione della tecnologia CSP per la produzione di calore industriale, realizzabile con impianti di medie-piccole dimensioni. Questo può essere utilizzato nelle industrie

² Le innovazioni del prossimo futuro. Tecnologie prioritarie per l'industria, 2020.

³ <http://orangefiber.it/>; <https://www.economicircolare.com/pfitemfinder/orange-fiber>.

tessili, in cui la temperatura richiesta nel processo produttivo è inferiore ai 250° C⁴.

Nei prossimi anni assisteremo a una continua evoluzione dei modelli produttivi e delle forme organizzate e, come ci ricorda Yochai Benkler⁵, si affermerà una produzione circolare, non proprietaria e collaborativa, fondata sulla condivisione degli input e degli output tra i sistemi vitali, fortemente connessi, che collaboreranno senza presentare alcun legame gerarchico né sul mercato né fra i manager. Per via di tutti questi fattori, la classica dicotomia gerarchia-mercato perde la sua rilevanza, lasciando il posto all'*etarchia*, un modo diverso di descrivere le emergenti strutture organizzative. Un'*etarchia* funziona più o meno come un comitato, ma di quelli in cui tutti i partecipanti possono parlarsi e ascoltarsi l'un l'altro contemporaneamente. I vari elementi del sistema comunicano tutti tra loro e in tal modo contribuiscono a creare un consenso generale circa la scala di importanza delle percezioni e delle attività in un dato momento. In un sistema eterarchico tutti i diversi elementi interagiscono reciprocamente e uno di essi detiene temporaneamente il controllo, in collaborazione con gli altri. Visto nei singoli momenti, questo sistema sembra una gerarchia, poiché ci sono elementi che hanno la precedenza su altri; ma quando lo si osserva nel corso del tempo, ci si accorge che l'attenzione e il controllo sono passati da un elemento all'altro, soddisfacendo di volta in volta le diverse necessità.

L'effetto è che i contesti lavorativi saranno più piccoli, i gruppi di lavoro diventeranno maggiormente diffusi e sparsi, e i diversi attori parteciperanno alla realizzazione di un ecosistema contraddistinto dalla connettività e dall'eterogeneità. L'orchestrazione diventa, dunque, il principale compito dell'impresa per la creazione di valore aggiunto.

Un'impresa, anche se piccola, deve avere la capacità in inserirsi nelle cosiddette "reti lunghe", ovvero reti di valore globale la cui gestione è efficacemente consentita dalla rete Internet. Si crea in questo modo un vero e proprio universo collaborativo i cui elementi essenziali sono condivisione, partecipazione e passione, e in cui i contributi di ciascun soggetto possono aggiungere valore alle attività svolte dagli altri, attraverso un processo di apprendimento costante e continuo. La trasformazione delle organizzazioni in rete al proprio interno e attra-

⁴ Le innovazioni del prossimo futuro. Tecnologie prioritarie per l'industria, 2020.

⁵ Y. Benkler, La ricchezza della rete. La produzione sociale trasforma il mercato e aumenta le libertà, Università Bocconi Editore, Milano, 2007.

verso ecosistemi in rete verso l'esterno sembra essere la strada vincente per affrontare crescenti complessità e incertezze connesse ai mutamenti tecnologici e concorrenziali.

22.4. Come curarsi (*Roberto Adrower*)

La pandemia ha fatto riscoprire la salute, posizionandola come valore primario per i cittadini, a livello sia individuale che collettivo. Nell'assicurare la salute a ogni cittadino, la struttura di presidio canonica, con al centro il comparto sanitario, si completa con la prevenzione. In questo paragrafo, vengono analizzati i trend di spesa alimentare e farmaceutica (nutraceutici, SOP⁶, OTC⁷). A quest'ultima voce, si affianca la spesa che lo Stato deve sostenere per i farmaci su prescrizione medica, quale base per la ricerca e sviluppo di una nazione che sia efficiente ed efficace nel mercato della salute e per il benessere della popolazione. La restituzione del paziente alla condizione di salute dipende da molti fattori, tra cui l'età, la condizione di salute complessiva e lo stile di vita. Il progresso scientifico rende continuamente disponibili farmaci per la cura di malattie fino a poco tempo fa incurabili, a volte trasformando tali malattie in stati cronici (per esempio le terapie oncologiche e per l'AIDS).

Alla prevenzione contribuiscono le strutture mediche, paramediche e farmacie, ma anche il comparto alimentare, le strutture sportive, le località turistiche climaticamente benefiche per la salute e solo alla fine i farmaci. L'alimentare è compartecipe e responsabile della prevenzione in molteplici modalità. Anzitutto, assicurando la disponibilità di alimenti salubri, privi di contaminanti e operando mediante processi di trasformazione e distribuzione che assicurino il mantenimento di tali condizioni. Il virus Covid-19 ha tassi di mortalità più alti per i soggetti esposti a malattie croniche (per esempio cardiovascolari) o sindromi dovute a cattive abitudini alimentari o di stile di vita (obesità, diabete). Di conseguenza alimentazione e uno stile di vita sano sono determinanti. Con intento salutistico nelle azioni di prevenzione, l'industria italiana ha iniziato a comunicare il più corretto consumo dei propri prodotti alimentari. Questo approccio, applicato con audacia e responsabilità nel recente passato, ora dovrà essere generalizzato e possibilmente supportato e integrato da un programma strutturato di educazione alimentare.

⁶ Farmaci senza obbligo di prescrizione, consigliati dal farmacista.

⁷ Over the counter, farmaci di acquisto d'impulso da parte del cittadino.