



**POLITECNICO  
DI TORINO**

Dipartimento di Architettura e Design  
Corso di Laurea Magistrale in Design Sistemico

a.a. 2019/2020

## **Il packaging come strumento per la valorizzazione dei prodotti alimentari:**

il caso studio InnovaEcoFood e la progettazione  
di salse e prodotti da forno provenienti da scarti  
di filiere di riso e vino.

**Luigi Di Paolo**

Relatore  
*Paolo Marco Tamborrini*

Correlatrici  
*Barbara Stabellini*  
*Eleonora Fiore*

*A tutta la mia bella famiglia,  
ai miei più cari amici,  
a tutti coloro a cui voglio bene*

## **Abstract**

Il packaging mette a contatto il consumatore con un prodotto alimentare ed è una risorsa che diventa rifiuto appena svolta la sua funzione. La sua importanza però, risulta non chiara alla maggior parte dei consumatori.

Il tema proposto affronta tutto il sistema che ruota attorno all'imballaggio; non solo la progettazione e i processi produttivi, ma anche tutti gli attori coinvolti nel trasformare questo oggetto d'uso quotidiano in uno strumento innovativo utile alla comunicazione dei suoi valori sostenibili.

Il lavoro svolto si concentra in particolar modo sullo studio della forma e di come essa comunica al fruitore. Il progetto è stato messo in atto grazie all'analisi approfondita del caso studio "InnovaEcoFood", un progetto che unisce diverse competenze multidisciplinari finalizzata alla produzione di beni alimentari derivati da sottoprodotti di riso e vino.

I nuovi packaging dei prodotti sviluppati diventano il canale di divulgazione dei risultati riuscendo a trasmettere sia i valori sostenibili del sistema che una maggiore consapevolezza al consumatore.

# Indice

Introduzione		Dispositivo comunicativo		Normativi Ambientali		Polito DISAT Polito DAD	
				3.2. Indagini, ricerche e sondaggi	70	5.2. Quadro generale Regione Piemonte	128
		<b>2. Packaging: un prodotto-rifiuto</b>	<b>34</b>			5.3. Analisi degli scarti delle filiere Filiere del riso Filiere del vino	129
		2.1. Rapporto dati dei rifiuti da imballaggio	35	<b>4. Sistema packaging</b>	<b>80</b>	5.4. Valorizzazione sottoprodotti	131
		2.1.1 Situazione italiana	37	4.1. Focus sulle fasi del ciclo di vita Analisi generali Attori coinvolti	81	5.5. Produzione alimentare derivati dagli scarti	132
I.		Produzione e rifiuti da imballaggio		4.2. Evoluzione dei processi industriali	87	5.6. Ruolo del packaging	135
<b>PARTE PRIMA – cos'è il packaging</b>	<b>13</b>	Recupero dei rifiuti da imballaggio		4.3. Approccio lineare	89	5.7. Workshop InnovaEco-Pack	137
<b>1. Introduzione al packaging</b>	<b>14</b>	2.1.2 Italia-Europa a confronto	<b>43</b>	4.4. Approccio del riuso	96	5.7.1. Packaging sviluppati: idee e soluzioni	139
1.1. Cenni storici	15	Gestione gerarchica dei rifiuti		4.5. Approccio economia circolare	97		
1.2. Definizione di imballaggio Normativo Progettuale	18	2.1.3 Leve di prevenzione (CONAI)	<b>48</b>	4.6. Approccio sistemico Principi	102	<b>6. Progetto Eco-Pack</b>	<b>160</b>
1.3. Tipologie di imballaggio Imballaggio primario Imballaggio secondario Imballaggio terziario	22			4.7. Ruolo del designer Innovazione nella progettazione Punti per il progettista	108	6.1. Binomio packaging-prodotto	160
1.4. Funzionalità dell'imballaggio primario	25					6.2. Packaging-prodotto-utente	162
Packaging alimentare e le sue funzioni Contenimento Protezione Conservazione Comunicazione Logistica	26	II.		III.		6.3. Criteri per la progettazione	165
1.5. Artefatto materiale e immateriale Dispositivo d'uso	30	<b>PARTE SECONDA – packaging e sostenibilità</b>	<b>53</b>	<b>PARTE TERZA – sviluppo progettuale</b>	<b>116</b>	6.4. Criticità dei modelli del workshop	168
		<b>3. Criteri per un packaging sostenibile</b>	<b>54</b>	<b>5. Caso studio: progetto "InnovaEcoFood"</b>	<b>118</b>	6.6. Analisi	183
		3.1. Requisiti del packaging Funzionali Comunicativi	55	5.1. I partner del progetto Agrindustria Tecco srl Exenia Group srl Poloagrifood Fattoria della mandorla	120	6.6.1. Creme	
						6.6.2. Barrette	
						6.6.3. Biscotti	
						6.7. Struttura comunicativa del packaging	194
						6.8. Mockup bianchi Affordance	195
						6.9. Studio nuove forme	200
						6.9.1. Creme e salse	210

6.9.2.	Barrette e snack	252
6.9.3.	Biscotti	300
6.10.	Scelta della forma	313

*7. Sviluppi futuri* **354**

7.1.	Sviluppo della comunicazione	355
7.2.	Sperimentazioni su materiali innovativi	361
7.3.	Considerazioni finali	365

*Ringraziamenti*

## Introduzione

Il progetto di tesi è il risultato di un percorso e di un progetto molto ampio, che ha come base comune portare innovazione e accrescere le conoscenze tra vari saperi, in ottica di una sostenibilità che sia di tipo economico, sociale e ambientale.

Il lavoro ha come tema lo sviluppo e l'ideazione di packaging per prodotti salutari, si colloca nelle fasi finali di un progetto denominato "InnovaEco-Food". InnovaEco-Food promuove lo sviluppo industriale e intende realizzare filiere a scarto zero, con l'impiego di output da reti risicole e viti-vinicole, secondo i principi del Design Sistemico in ottica di Circular Economy.

Il packaging dei nuovi prodotti sviluppati, diventa il canale ultimo dei risultati del progetto, e dovrà trasmettere al consumatore i valori sostenibili del sistema. L'attività svolta all'inizio dell'intero progetto di tesi è stata incentrata dapprima sulla ricerca della definizione di come un packaging moderno può, ma soprattutto deve, risultare sostenibile, soddisfacendo quattro requisiti progettuali essenziali, quelli di tipo funzionali, comunicativi, normativi e ambientali.

Nel settore industriale degli imballaggi operano tante figure professionali e nel tempo la sfera dei progettisti si è ampliata tanto da essere in relazione dialettica con molteplici aree diverse. Nel suo insieme quindi il packaging è divenuto un artefatto complesso ma la sua produzione e la relativa logistica e vendita sono in molti casi, rimasti gli stessi con un approccio più lineare che circolare. Motivo per il quale si è voluto analizzare, in modo generale, i vari tipi di modelli economici produttivi trovando relazioni con l'evoluzione industriale e le varie politiche, mettendo in mostra le differenze che intercorrono tra un sistema di tipo riduzionista ad un sistema circolare e sistemico.

La fase progettuale inizia con l'analisi dei lavori svolti nel Workshop "InnovaEco-Pack" organizzato dal Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design, in collaborazione con Innovation Design Lab. L'indagine sui modelli sviluppati mi ha permesso di avere una base su cui partire ma, allo stesso tempo anche il modo di analizzare le varie criticità che sono servite ad adottare linee guida per la costruzione

di nuovi modelli sulla base di quelli già sviluppati.

Dopo ciò si è ritenuto importante dedicare un'analisi approfondita su sensazioni, forme e materiali dei packaging, utenza e contesti di consumo in riferimento alla tipologia di prodotto alimentare che si vuole produrre, ovvero salse e prodotti da forno nutraceutiche.

Per avere un riscontro dei vari progetti dei packaging sviluppati con i relativi prototipi e le differenti versioni, si è deciso di tenere in considerazione e lavorare con delle forme pure, senza ausilio di grafiche, solo con l'oggetto d'uso. Da questo momento l'operazione è stata decretare in base a test specifici, con utenze diverse a seconda del prodotto, gli aspetti legati al modo di interagire col prodotto e la loro funzione comunicativa. A questo punto il lavoro svolto ha portato a tener conto dei risultati in modo da effettuare i relativi miglioramenti sull'uso e consumo, e decretare la migliore forma tra tutte le versioni generate.

L'ultimo passaggio di questo lungo percorso dunque, sarà affidato alla sperimentazione di nuovi materiali sempre più sostenibili, e in ultima istanza alla costruzione dell'immagine e della comunicazione per rendere tutti i packaging dei dispositivi comunicativi che mettano in relazione l'innovazione e la sostenibilità dell'intero progetto.



I.

PARTE  
PRIMA

**Cos'è il  
packaging**

# 1. Introduzione al packaging

Il packaging, detto comunemente imballaggio, involucro o confezione, è lo strumento che contiene, protegge, conserva e presenta un prodotto rendendolo disponibile nello spazio e nel tempo per l'utilizzatore finale.<sup>1</sup>

Il concetto di imballaggio, inteso come utensile atto alla protezione, alla conservazione e al trasporto del prodotto del lavoro umano, accompagna la storia dell'uomo sin dalle sue origini. In termini funzionali, il packaging dunque, è la risposta ad un bisogno profondamente arcaico.

Nati al fine di contenere, identificare, conservare, proteggere, raggruppare e trasportare i beni dai luoghi di produzione a quelli di consumo, gli imballaggi hanno una presenza trasversale nelle attività industriali, di consumo e domestiche e sono un elemento costante nei nostri gesti quotidiani.<sup>2</sup>

L'aspetto chiave che dà forza al packaging è quello di produrre informazioni, di comunicare con il suo diretto interessato, ovvero il consumatore, definito come principale pedina nell'intero sistema. La confezione, di aspetto materico e non, è lo strumento principale definito

come generatore di impulsi per portare l'utente all'acquisto di un determinato prodotto. Risulta quindi, decisamente importante dato che è la prima forma che da immagine e notorietà ad un prodotto, di qualsiasi tipologia e non solo di tipo alimentare.

Sebbene gli imballaggi ormai portino con sé una serie sempre maggiore di funzioni e caratteristiche, alcune delle quali ormai consolidate da tempo, il fulcro di tutto risiede sempre in un unico principio generatore che risponde al bisogno e a far sì che il prodotto, alimentare o non, possa arrivare al consumatore finale intatto, evitando che lo stesso possa diventare anzitempo già un rifiuto.

Con il rapido avvento ad inizio del ventesimo secolo della produzione internazionale e il dovuto scambio sempre più assiduo dei diversi mercati, si stanno registrando le nuove sfide per affrontare i problemi legati ai trasporti, alla protezione e in particolar modo alla comunicazione, in un contesto che vede impegnati sul fronte della progettazione attori intenti a cambiare e gestire un nuovo sviluppo di sistema che lavora su esigenze funzionali, comunicative e normative.<sup>3</sup>



## Cenni storici

Nel tempo però l'imballaggio, ha sempre avuto poca importanza, specialmente nell'ambito del design in quanto è stato ritenuto per certi aspetti lontano da essere ritenuto un artefatto del progetto. Ma le cose stanno cambiando e importanti ricerche stanno dando un valore sempre più evidente all'importanza di un'adeguata progettazione e comunicazione per riuscire a definire anch'esso come un vero oggetto di studio.

L'evoluzione storica dei prodotti è strettamente interconnessa con quella degli imballaggi; infatti contenuto e contenitore sono arrivati a costituire un'unità spesso inscindibile, che nel suo complesso dà luogo al prodotto.<sup>4</sup>

La storia del packaging ha a che fare con diversi mondi anche distinti, riferiti ai materiali, alle diverse tecnologie di confezionamento e di stampa, all'evoluzione di linguaggi e segni, al sistema produttivo e quello distributivo. E tutti questi universi hanno trovato come punto di intersezione la messa in opera dell'imballaggio che è divenuto nel tempo un arricchito oggetto di analisi e di indagine.

Per orientarci meglio sul quadro storico dell'imballaggio. Si possono identificare due fasi che segnano l'inizio progressivo crescente dell'uso del packaging nell'età moderna per tutti i differenti prodotti, delineato dal design della comunicazione. La prima che va dalla metà dell'Ottocento alla metà del Novecento e la seconda fase, dal 1950 ad oggi invece, che vede ormai l'affermazione dei numerosi beni di largo consumo che combaciano con altrettanti prodotti confezionati. Ed è così

1. PDF, Guida - Il mio packaging, Unione Nazionale Consumatori

2. <http://www.progetta-riciclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivita-di-riciclo-degli-imballaggi-plastica-Introduzione>

3. <http://www.progetta-riciclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivita-di-riciclo-degli-imballaggi-alluminio>

4. <http://www.progetta-riciclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivita-di-riciclo-degli-imballaggi-alluminio>

che l'imballaggio iniziò a rappresentare un dispositivo utile alla circolazione dei prodotti e in particolar modo ad essere un vero medium e identificarsi come un vero e proprio oggetto di comunicazione.

Per avere un orientamento generale sull'evoluzione e sui processi di innovazioni che hanno trasformato il packaging si possono tenere in considerazione quattro differenti periodi caratterizzanti:

- La prima fase che comprende un'epoca vasta, che parte dagli antichi Greci, Egizi e Romani usando le loro confezioni per il trasporto di merci fino alla fine dell'800, era caratterizzata da imballaggi con funzioni prettamente funzionali come contenere, conservare, raggruppare e trasportare una merce in sicurezza.

- La seconda fase riguarda il periodo dopo la metà dell'800, con le Esposizioni Universali, quando cominciò ad affiorare le necessità di affidare agli imballaggi nuovi valori, cercare un diverso modo di differenziare il prodotto dai concorrenti, attrarre e sedurre il consumatore, potenziare le vendite e finalizzare l'acquirente;

inoltre è proprio in questo periodo che si cominciano ad automatizzare ed ottimizzare le produzioni, portando così dei cambiamenti innovativi sostanziali in merito alla produzione, al trasporto e all'identificazione.

- La terza fase invece, è stata caratterizzata dalla necessità di fornire contenuti di servizio durante l'importante passaggio di cambiamento sociale avvenuto a partire dagli anni 70 e 80 del 1900, dovuto ad importanti cambiamenti nel modo, come quello di spostarsi, per studio o per lavoro, una conseguente velocità e flessibilità dei consumi. Quindi, i maggiori ed i più importanti cambiamenti sono stati evidenti nel modo di informare, aiutare il consumatore, acquisendo importanza nel modo della scelta, dell'uso e del consumo e inoltre, con un miglioramento sempre più evidente sulle prestazioni del prodotto con un'offerta maggiore sui contenuti di servizio.

- La quarta fase è quella che caratterizza l'attuale sistema di progettazione del packaging, un'epoca in cui le innovazioni tecnologiche sono sempre più efficienti e dove l'attenzione per la sicurezza dei prodotti contenuti

all'interno dell'imballaggio è messo sempre in prima linea, dettati da leggi e norme da rispettare e da continui controlli. Per questo che in questa fase si cominciano ad attivare le prestazioni in base alle esigenze del prodotto, l'interazione con esso, l'aumento della shelf life (vita utile) dei prodotti alimentari, e l'esigenza di rappresentare e controllare la storia e la vita del prodotto.



fig 1.1. Le quattro fasi storiche dell'imballaggio

In base a ciò che ha portato innovazione nel mondo del packaging, è utile anche individuare in quale momento storico ed economico la società sta attraversando

e quali siano le sfide affrontate da parte dell'intero settore produttivo e tecnologico.

Secondo alcune teorie economiche sarebbero sei i grandi passi di innovazioni tecnologiche che fino ad oggi l'umanità ha incontrato, o sta incontrando, ovviamente partendo dalla rivoluzione industriale.<sup>5</sup>

La nostra epoca, dal 1990 ad oggi, sta attraversando il passaggio dalla quinta ondata, con prevalenza di innovazioni sulle reti digitali, biotecnologia, software e tecnologie informatiche, alla sesta ondata, in cui i temi principali riguardano in primo luogo la sostenibilità e di conseguenza la stretta relazione con le relative innovazioni sulla produttività delle risorse, della biomimesi, economia di servizio, dell'ecologia industriale e utilizzo delle energie rinnovabili.

Per quanto riguarda l'evoluzione del packaging in questa sesta ondata si pongono davanti due differenti filoni dell'innovazione. Primo filone risponde all'uso e alla progettazione di smart packaging con aspetti di connettività e intelligenza distribuita, permesso grazie agli enormi sviluppi avvenuti nel campo del dialogo digitale tra prodotti, attrezzature

5.  
Hargroves Smith,  
2005

## 1.2. Definizione di imballaggio

e persone. Mentre il secondo, è relativo ai temi della sostenibilità ambientale, come ad esempio la ricerca e lo sviluppo di biomateriali, allungamento della vita dei prodotti imballati, prevenzione degli sprechi alimentari e il rapporto tra tecnologia e biomimesi.<sup>6</sup>

Il packaging è un punto di raccordo tra molteplici funzioni, esigenze e prestazioni e una definizione che riassume le molteplici pluralità risulta essere quella formulata dall'Istituto Italiano Imballaggio<sup>7</sup> che lo descrive con queste parole:

“Il packaging è lo strumento che rende disponibile un prodotto nello spazio e nel tempo, svolgendo in genere complessivamente - le funzioni di contenerlo, proteggerlo, conservarlo (e/o preservarlo) e presentarlo. Ma è anche l'attività di integrare temporaneamente una o più funzioni esterne al prodotto per renderlo fruibile nelle modalità desiderate dall'utilizzatore.”<sup>8</sup>

Ad oggi il termine inglese “packaging”, che ha sostituito i sinonimi in italiano di imballaggio, involucro o confezione, è divenuto comune e universale e prende in considerazione tutta la sfera che circonda un imballaggio, un prodotto, un bene messo in circolazione, le qualità sensoriali e semantiche ed infine anche la sua funzione comunicativa e informativa con i suoi relativi messaggi. Ovviamente, l'uso di questi termini italiani non sono del tutto decaduti in quanto

ancora oggi vengono usate, ad esempio la parola imballaggio continua ad essere utilizzata per il concetto di protezione meccanica, di contenitore, di trasporto e si intende sia l'oggetto che l'azione, e invece con il termine confezione si indica spesso l'oggetto che è a diretto contatto con il prodotto.<sup>9</sup> È evidente che comunque a differenza di che termine si usi, il concetto base rimane lo stesso, ovvero che gli imballaggi hanno assunto due valori e significati unici ed inseparabili. Ovviamente, soprattutto per quanto riguarda l'ambito alimentare, si è soliti considerare il termine imballaggio in due modi, nell'accezione tecnica di oggetto di sofisticata ingegneria atto a proteggere un prodotto e nell'accezione di valenza estetica, come plusvalore commerciale e creazione artistica, ma solo perché il packaging è un oggetto che nella sua vita deve svolgere due funzioni principali. E così che i prodotti si contornano da “pelli” protettive, funzionali, informative che li rendono sempre più autonomi.<sup>10</sup>

Il packaging dunque, risulta essere lo strumento che rende disponibile un prodotto nello spazio, e fa in modo che arrivi fino alle nostre case passando dai luoghi di produzione ai punti vendita

in questa catena a volte molto lunga e permette al prodotto di avere accesso al sistema di circolazioni delle merci.<sup>11</sup>



fig 1.3. Sfera di parole per il termine packaging

### DEFINIZIONE NORMATIVA

La normativa italiana definisce l'imballaggio come: “Il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a contenere e a proteggere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore e ad assicurare la loro presentazione, nonché

9. L. Piergiovanni, S. Limbo, Food packaging. Materiali, tecnologie e qualità degli alimenti, Springer-Verlag Italia, 2010

10. C. De Giorgi, Packaging sostenibile? Metodo multicriteria di valutazione del packaging alimentare, Torino, Umbero Allemandi & C., 2013, pag. 12

11. Istituto Italiano Imballaggio, Il packaging allunga la vita. Il ruolo degli imballaggi nella minimizzazione degli sprechi alimentari e delle perdite di alimenti, ottobre 2016

6. L. Badalucco, L. Casarotto, P. Costa, Packaging design, elementi processi e attori dell'innovazione, Edizione Dativo, 2017

7. L'Istituto Italiano Imballaggio è un'associazione tra aziende che rappresenta il centro di informazione, formazione professionale e diffusione della scienza del packaging in Italia

8. Istituto Italiano Imballaggio

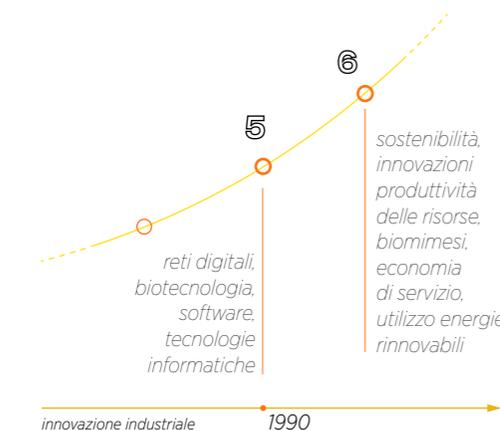


fig 1.2. Evoluzione industriale attuale

gli articoli a perdere usati allo stesso modo.”<sup>12</sup>

In base a questa normativa relativa alla definizione di imballaggio ci sono ulteriori precisazioni specifiche riportate di seguito, che definiscono in modo chiaro cosa può essere ritenuto imballaggio e cosa no.

“Sono considerati imballaggi gli articoli che rientrano nella definizione di cui sopra, fatte salve altre possibili funzioni dell’imballaggio, a meno che tali articoli non siano parti integranti di un prodotto e siano necessari per contenere, sostenere e preservare tale prodotto per tutto il suo ciclo di vita e tutti gli elementi siano destinati ad essere utilizzati, consumati o eliminati. [...]”

Sono considerati imballaggi gli articoli progettati e destinati ad essere riempiti nel punto di vendita e gli elementi usa e getta venduti, riempiti o progettati e destinati ad essere riempiti nel punto di vendita a condizione che svolgano una funzione di imballaggio. [...]

I componenti dell’imballaggio e gli elementi accessori integrati nell’imballaggio sono considerati parti integranti dello stesso. Gli elementi

accessori direttamente fissati o attaccati al prodotto e che svolgano funzioni di imballaggio sono considerati imballaggi a meno che non siano parte integrante del prodotto e tutti gli elementi siano destinati a essere consumati assieme. [...]”<sup>13</sup>

**definizione normativa**

*“Il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a contenere e a proteggere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore e ad assicurare la loro presentazione, nonché gli articoli a perdere usati allo stesso modo.”*

fig 1.4. Definizione normativa packaging

**DEFINIZIONE PROGETTUALE**

Oltre alla definizione normativa, alcuni teorici e designer hanno voluto ampliare le definizioni degli imballaggi rendendo più esaustiva la complessità di questo prodotto in relazione alla sua progettazione.

“Il packaging si presenta come un

artefatto complesso, che può essere considerato sotto due prospettive. È un oggetto d’uso, con funzionalità operative e prestazionali, riferite sia alla sua natura di “contenitore” del prodotto, [...] sia a quella di “utensile” che facilita, nei contesti di consumo, l’interazione fisica dell’utente-consumatore con il prodotto. [...] È anche, nello stesso tempo, un dispositivo comunicativo, caratterizzato da funzionalità diversificate riferita alla sua natura di “sistema segnaletico”, “interfaccia”, “medium”.<sup>14</sup>

**definizione progettuale**

*“Il packaging si presenta come un artefatto complesso, che può essere considerato sotto due prospettive. È un oggetto d'uso, con funzionalità operative e prestazionali, di contenitore e utensile. È anche, un dispositivo comunicativo, caratterizzato da funzionalità diversificate riferita alla sua natura di sistema segnaletico, interfaccia, medium.”*

fig 1.5. Definizione progettuale packaging

Tale complessità viene espressa con il termine packaging che, nel suo contesto linguistico originale assume un’accezione

più ampia, tenendo conto non solo del complesso di operazioni che permette il contenimento e trasporto della merce, ma riferendosi all’intero processo di progettazione funzionale e comunicativa, di produzione e di gestione del fine vita dell’imballaggio.

Per innovare nel settore del packaging design si ha bisogno di un rapporto interagente tra contenitore e contenuto e, nel progettarli, bisogna esprimere la capacità che il rapporto degli elementi essenziali che compongono un packaging, garantiscono sicurezza e qualità dell’insieme.<sup>15</sup> Un imballaggio è la visione complessiva dell’intero sistema, la coniugazione dell’inizio e la fine di un bene materiale.

Così, “l’imballaggio ha affermato la sua dimensione di artefatto complesso (sintesi di funzioni comunicative e funzioni d’uso) e si è trovato in relazione dialettica con molteplici aree del sapere: dal design della comunicazione, nella sua accezione più profonda, al design dell’accesso, dal design del prodotto a quello dei materiali, dall’ergonomia al design per la sostenibilità. Ma anche con aree della sociologia, dell’economia e

12. Art. 218 - DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152 - “Norme in materia ambientale” (ex. D.Lgs. 22/97)

13. Ibid.

14. E. Ciravegna, La qualità del packaging. Sistemi per l’accesso comunicativo-informativo dell’imballaggio. Milano, Franco Angeli, 2010

15. <http://www.progetta-riciclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivita-di-riciclo-degli-imballaggi-plastica>

### 1.3. Tipologie di imballaggi

della psicologia. E, proprio in relazione al ruolo di tipo registico che governa la significazione dell'oggetto, il design della comunicazione si è assunto, in questo quadro, una funzione mediatrice capace di dare forma espressiva alle molteplici funzioni dell'artefatto, andando quindi a orientare il packaging design verso una convergenza progettuale, all'interno della quale le tecnologie dei materiali si intersecano con le semiotiche che ne indirizzano i processi di senso, il graphic design con lo structural design, i processi di lavorazione con le dimensioni sinestetiche e così via."<sup>16</sup>



fig 1.6. Ruolo e relazioni

In Italia, in base al decreto-legge, gli imballaggi sono distinti in diverse categorie in base ad un significato, nel modo in cui l'imballo è legato all'uso finale. Si impiegano comunemente tre espressioni per i quali è possibile fornire definizioni precise e non ambigue che svolgono funzioni di contenimento e di trasporto.

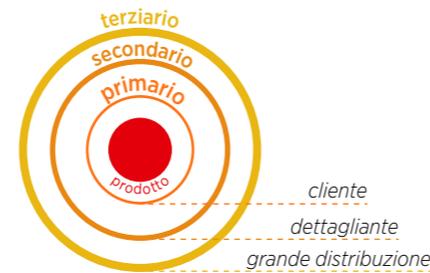


fig 1.7. Tipologie di imballaggio

#### Imballaggio primario

*Dal punto vendita all'abitazione*

Detto anche imballaggio per la vendita, è un "imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto vendita, una unità di vendita per l'utente finale o per il consumatore".<sup>17</sup>

Si tratta del materiale o contenitore che riveste o si trova a diretto contatto

con il prodotto destinato alla vendita, l'imballaggio che riveste il singolo prodotto pronto al consumo. Rappresenta l'unità di prodotto che il consumatore acquista quando si rifornisce presso un punto vendita. L'imballaggio per la vendita riveste un'importanza fondamentale nell'ambito del packaging, più della metà dei consumi di imballaggi nel nostro territorio derivano da imballaggi primari. Rilevante sono anche le esigenze funzionali che deve soddisfare un imballaggio primario, una serie di caratteristiche che devono necessariamente essere possedute per poter far circolare i prodotti. L'imballaggio primario deve infatti soddisfare esigenze di carattere tecnico funzionale, economiche, ambientali e di sicurezza.<sup>18</sup>



fig 1.8. Tipologia imballaggio primario

#### Imballaggio secondario

*Dal centro distribuzione al punto vendita*

Detto anche imballaggio multiplo, è un "imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto di vendita, il raggruppamento di un certo numero di unità di vendita, indipendentemente dal fatto che sia venduto come tale all'utente finale o al consumatore, o che serva soltanto a facilitare il rifornimento degli scaffali nel punto di vendita. Esso può essere rimosso dal prodotto senza alterarne le caratteristiche".<sup>19</sup>

Può essere venduto all'utente finale come un'unica unità oppure utilizzato solo per facilitare il rifornimento degli scaffali. L'imballaggio secondario è riferito al contenimento di vari imballaggi primari, quindi non a diretto contatto con il prodotto ma solo con il contenitore primario, e di solito vengono rimosse le unità senza alterare le caratteristiche e il suo valore commerciale.<sup>20</sup>

L'imballaggio multiplo ha anch'esso diversi compiti da svolgere, ma il più importante è quello di esercitare un effetto di protezione per tutti gli imballi primari presenti in ogni singola unità di

16. C. De Giorgi, *Packaging sostenibile? Metodo multicriteria di valutazione del packaging alimentare*, Torino, Umbero Allemandi & C., 2013, pag. 8

17. Art. 35, lett. b, D. Lgs. n. 22/97

18. <https://www.docenti.unina.it/webdocenti-be/allegati/materiale-didattico/570073>

19. Art. 35, lett. b, D. Lgs. n. 22/97

20. <https://wearepackagingfans.com/site/cosa-sintende-per-imballaggio/>

21.  
Art. 35, lett. b, D. Lgs.  
n. 22/97

22.  
L. Piergiovanni,  
S. Limbo, Food  
packaging. Materiali,  
tecnologie e qualità  
degli alimenti,  
Springer-Verlag Italia,  
2010

contenitore secondario. Ha il compito di proteggere i packaging da eventuali sollecitazioni meccaniche durante ad esempio le fasi di movimentazione, stoccaggio, trasporto e distribuzione o da una possibile esposizione da agenti esterni. Tutto questo porterebbe al danneggiamento dell'unità primaria con conseguenze sulla vendita del prodotto.



fig 1.9. Tipologia imballaggio secondario

### Imballaggio terziario

*Dalla fabbrica al centro distribuzione*

Detto anche imballaggio per il trasporto, è un "imballaggio concepito in modo da facilitare la manipolazione ed il trasporto di merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, di un certo numero di unità di vendita oppure di imballaggi multipli per evitare la loro manipolazione

ed i danni connessi al trasporto, esclusi i container per i trasporti stradali, ferroviari marittimi ed aerei".<sup>21</sup>

Riguarda un imballaggio aggregante imballaggi di livello inferiore, l'insieme di più contenitori primari o secondari, predisposto specificamente per il trasporto e la movimentazione, evitando i danni spesso connessi al trasporto stesso. È il caso, ad esempio, dei pallet o degli scatoloni contenenti altre confezioni, ma ciò nonostante non corrisponde ai container (proprio perché essi rappresentano uno dei sistemi maggiormente utilizzati per il trasporto e che possono includere più imballaggi terziari) o ai bulk packaging (i grandi contenitori da reparto).<sup>22</sup>

Come per gli altri tipi di imballaggio, anche l'imballaggio terziario deve soddisfare una serie di requisiti.

La prima funzione è quella di offrire protezione agli imballaggi multipli, e altre caratteristiche di maggior rilevanza riguardano la utilizzabilità e l'interscambiabilità.

L'imballo terziario, salvo casi particolari, risulta essere un imballo che deve

## 1.4.

### Funzionalità dell'imballaggio primario

Il ruolo dell'imballaggio è mutato notevolmente nel corso della storia per seguire i cambiamenti culturali e sociali e rispondere al meglio a richieste sempre più esigenti, ma ciò nonostante negli ultimi due secoli le prime funzioni da valutare e non sottovalutare sono sempre le stesse ovvero contenimento e protezione.

L'imballaggio primario da sempre è oggetto di studio in quanto è il primo oggetto che è a contatto con il prodotto ed è l'oggetto che viene manipolato dall'utente, risulta essere la prima forma di interazione che mette in contatto il prodotto con il fruitore.

Ad oggi il packaging, divenuto più sofisticato e sviluppato, sia per gli alimenti che per i prodotti in generale, ha assunto un ruolo principale per ogni tipologia di bene di consumo e deve eseguire una o più funzioni che sono tra loro interconnesse e devono essere considerate e valutate contemporaneamente nel processo di sviluppo del packaging.

Poiché le funzioni dell'imballaggio sono numerose e anche mutevoli, possiamo delimitare l'elenco delle funzioni e i ruoli del packaging in cinque fondamentali obiettivi: contenimento, protezione,

svolgere il proprio compito in una serie più o meno lunga di cicli, per questo motivo inoltre le operazioni di manutenzione devono essere abbastanza agevoli e di conseguenza non è definito come un imballo a perdere. Per questi motivi che il requisito fondamentale è la riutilizzabilità, se poi si considera anche il costo non marginale di questo tipo di imballaggio.

Invece il requisito di interscambiabilità risulta essere necessario in particolare per assicurare una semplice e corretta movimentazione e stoccaggio di merci e imballi tra mittente e destinatario attraverso attrezzature adeguate. Questo requisito risulta essere vantaggioso se si opta per imballi di trasporto che rispondono a standard dimensionali di riferimento internazionali.



fig 1.10. Tipologia imballaggio terziario

conservazione, comunicazione, logistica.

#### 1.4.1

### Packaging alimentare e le sue funzioni

Date le circostanze, il settore che risente di più dell'esigenza di salvaguardare il prodotto è il comparto alimentare. Il packaging alimentare è il processo con il quale viene applicata una protezione agli alimenti per conservare molte delle proprietà del prodotto durante tutte le fasi del processo che partono dal confezionamento al consumo. Tutte le proprietà descritte devono essere rispettate per far sì che il prodotto alimentare arrivi al diretto consumatore privo di contaminazioni, cosicché il materiale da consumare arrivi integro e sano. Il packaging è protagonista di un ampio processo di significazione che assume un aspetto particolarmente rilevante, in quanto ha a tal punto modificato l'ancestrale rapporto col cibo da lasciare tracce nella psicologia di ogni individuo.<sup>23</sup>

L'obiettivo dell'imballaggio alimentare è il contenimento degli alimenti che, in maniera economica, permette di

soddisfare i requisiti e i desideri dei consumatori, mettendo alta la sicurezza alimentare e minimizzare l'impatto ambientale dovuto ai suoi sprechi.<sup>24</sup>

Il packaging quindi, ha acquisito un ruolo talmente rilevante nella vita quotidiana del consumatore che, non solo per soddisfare l'esigenza materiale di nutrirsi ma anche per rispondere ai bisogni e desideri più nascosti, oggi esistono cibi che non potrebbero essere quello che sono senza l'imballaggio.

Di seguito sono descritte alcune delle funzioni, ma le principali, che una confezione per alimenti deve sostenere per entrare in commercio e per essere consumato.

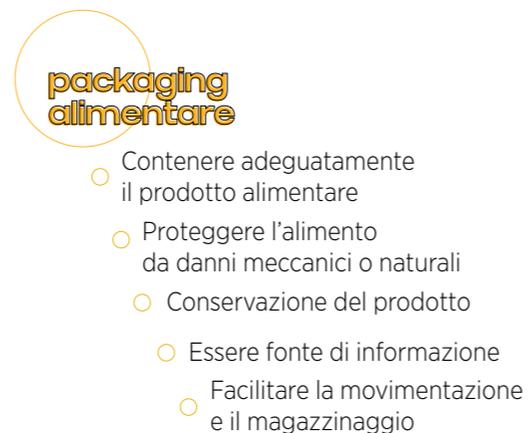


fig 1.11. Funzionalità base per un packaging alimentare

### Contenimento

Il contenimento dell'alimento è, storicamente, la funzione originale e la più antica al quale è chiamato a rispondere il packaging, e di solito viene identificata come la funzione primaria. Il prodotto contenuto all'interno della confezione deve risultare integro fino alla sua apertura da parte dell'utente.

Contenere vuol dire anche impedire la dispersione del prodotto contenuto, soprattutto se si parla di prodotti alimentari e in particolar modo se ci si riferisce a prodotti liquidi, fluidi, in polvere, composto di piccole parti (in inglese definiti con il termine free flowing) che devono essere necessariamente tenute insieme.<sup>25</sup> Questo vuol dire che il packaging alimentare deve soddisfare sempre le esigenze di contenimento durante i vari cicli di produzione, stoccaggio, trasporto e vendita. Questa funzione però è anche riferita a quei prodotti che hanno già una forma adatta alla movimentazione ma che, per esigenze di trasporto devono comunque essere usati imballaggi con funzione di contenimento.<sup>26</sup>

### Protezione

La motivazione originaria che ha portato la nascita di un imballaggio all'epoca ancora rudimentale, è stata la necessità di proteggere il prodotto. Il packaging deve costituire una barriera protettiva tra un articolo e l'ambiente circostante.

Per la maggior parte dei casi, la protezione offerta dall'imballaggio è un parte essenziale del processo di conservazione, ha la funzione di proteggere e conservare gran parte dell'energia spesa durante le fasi di lavorazione e logistica, se questa funzione viene a mancare, il prodotto confezionato, non potrà essere destinato all'uso con il conseguente spreco di risorse ed energia.

Cosicché con il passare degli anni e l'avvento di tecnologie sempre più evolute, il modo di salvaguardare l'integrità del prodotto è diventato sempre più efficiente garantendo sempre più qualità, igiene e sicurezza ad esempio di un prodotto alimentare.<sup>27</sup>

Il termine protezione è da intendersi nell'eccezione più ampia possibile, in riferimento alle sollecitazioni meccaniche,

23. S. Bertani, [http://www2.unipr.it/~arte/Docenti/biancibo/Stefania%20Bertani/Bertani.htm#\\_ednref13](http://www2.unipr.it/~arte/Docenti/biancibo/Stefania%20Bertani/Bertani.htm#_ednref13)

24. K. Marsh, B. BUGUSU, *Food packaging - Roles, Materials and Environmental Issues*, vol. 72, Nr. 3, 2007 - JOURNAL OF FOOD SCIENCE

25. L. Piergiovanni, S. Limbo, *Food packaging. Materiali, tecnologie e qualità degli alimenti*, Springer-Verlag Italia, 2010

26. <https://www.docenti.unina.it/webdocenti-be/allegati/materiale-didattico/570073>

27. G. L. Robertson, *Food Packaging: Principles and Practice*, CRC Press, 2016

termiche, di luce, umidità e ossigeno e possibili contaminazioni chimiche o biologiche e dalle possibili manipolazioni.

28.  
Pilditch, 1961

### Conservazione

Conservare un prodotto con un imballaggio adeguato, vuol dire permettere di preservare il prodotto in particolare quello alimentare, per tutto il tempo che intercorre tra confezionamento, commercializzazione fino al suo consumo anche in condizioni ambientali avverse. Caratteristica utile per far durare più a lungo il prodotto, custodendone le caratteristiche qualitative, i valori nutrizionali e le proprietà organolettiche, moltiplicandone la commestibilità e fruibilità e che quindi alla fine del processo il prodotto non si rovini.

Nel caso di un prodotto alimentare, la funzione del packaging di conservare gli alimenti ritardando la sua naturale degradazione biologica, permette di ridurre la quantità di cibo non consumata e dispersa, producendo quindi un effetto positivo sull'ambiente prevenendo lo spreco alimentare.

### Comunicazione

L'imballaggio è stato definito il *silent salesman*<sup>28</sup> (venditore silenzioso), per sottolineare il potente valore di carattere comunicativo presente in qualsiasi forma di packaging, ove l'attenzione si è posata non solo sulla sola relazione tra contenitore e contenuto, ma anche e soprattutto a quella tra prodotto e consumatore.

La comunicazione ha rafforzato gli elementi di messaggio e di significato presenti negli imballaggi per diversificare i prodotti, informare e fidelizzare l'acquirente. Un sistema comunicativo di packaging deve permettere la trasmissione di dati attraverso l'uso di una simbologia come forma, colore, aspetto e testo non ambigua e di facile comprensione, in maniera tale da rappresentare il suo contenuto, renderlo visibile e riconoscibile.

Ad oggi il concetto di comunicazione non è legato solo ad aspetti commerciali per garantire il successo del prodotto come succedeva nello scorso secolo ma, si è allargato sempre di più fino a veicolare l'informazione presente sui packaging

anche su informazioni utili al consumatore come informazioni nutrizionali, ingredienti e consigli d'uso, oppure facendo uso di marchi, etichette, data di scadenza per essere conforme alle normative oppure come ausilio per l'identificazione del prodotto con codici a barre e altri sistemi. Negli ultimi anni si è aggiunto anche un altro tipo di prestazioni volte ad offrire maggiori contenuti di servizio e di comunicazione con particolari tipi di packaging che vengono definiti attivi o intelligenti, i quali sono in grado di "interagire" con il prodotto contenuto all'interno dell'imballaggio, nati per estendere il più possibile la vita utile.

### Logistica

Una serie di obiettivi dell'operazione di confezionamento è riconducibile alla finalità logistica, di favorire il flusso dei prodotti e quindi l'operazione del trasporto di prodotti da un luogo all'altro, dall'ingrosso al consumatore senza danneggiare o alterare il contenuto e, con essi, del valore economico che rappresentano.

Le aziende alimentari in particolar

modo, riservano a queste finalità del packaging un'attenzione del tutto particolare. Le economie che possono derivare dall'ottimizzazione dell'aspetto logistico del packaging (sia primario, sia secondario o terziario) sono enormi e giustificano investimenti consistenti;<sup>29</sup> e si studiano metodi comodi e pratici per le varie operazioni di distribuzione, accatastamento, esposizione, vendita, apertura - chiusura, uso, riutilizzo, riciclaggio e smaltimento.

29.  
L. Piergiovanni,  
S. Limbo, *Food packaging. Materiali, tecnologie e qualità degli alimenti*, Springer-Verlag Italia, 2010

1.5.

**Artefatto materiale e immateriale**

In un contesto così ampio, con così tante sfaccettature e con tutte queste funzioni primarie, possiamo raffigurare l'imballaggio in un particolare insieme con due ruoli, denominandoli in: strutturale, in quanto materiale, con la possibilità di interagire con esso, ed una struttura di carattere comunicativo, la quale ha rafforzato negli anni gli elementi di messaggio e significato per permettere di differenziare ogni singolo bene e il proprio relativo packaging.<sup>30</sup>

Data la definizione di protesi si può affermare dunque che un imballaggio è il rapporto misurato ed equilibrato tra protesi di tipo strumentale e di tipo comunicativo, è elemento di tipo funzionale e di servizio, è l'unione di aspetti materiali e immateriali, funzioni tecniche e informative.

**Dispositivo d'uso**

L'imballaggio visto nell'ottica di oggetto d'uso, fa riferimento all'aspetto strumentale, guarda e si relaziona col prodotto. È un riferimento al contenitore materiale del prodotto, aumenta la capacità del prodotto di durare nel tempo, di essere trasportato ed estende o perfeziona le abilità necessarie per l'interazione tra contenitore e contenuto da parte dell'utente e consumatore. È un intermediario funzionale per l'interazione uomo-prodotto e i canali che sfrutta e per cui avviene la comunicazione sono relativi alle forme, ai colori, alle dimensioni, al rapporto pieno-vuoto.

In base al tipo di azione che consentono di compiere, l'imballaggio può essere considerato come una protesi "sensoriale-

perceptiva" quando anticipa visivamente, o attraverso i diversi sensi, il suo contenuto.

**Dispositivo comunicativo**

L'imballaggio visto invece nell'ottica di protesi comunicativa assume una variegata serie di funzioni e di caratteristiche a volte complesse, che assumono minore o maggiore importanza a seconda del momento o del luogo in cui l'artefatto si trova ad agire.

Un packaging risulta essere quindi un dispositivo comunicativo e nella sua accezione di dispositivo per l'accesso, ove le forme di accesso al contenuto fanno riferimento ai relativi messaggi che determinano non solo l'identità del prodotto ma permettono una maggiore fruibilità dei contenuti informativi veicolati da parte dell'utente.<sup>34</sup>

Risulta essere l'intermediario comunicativo per l'interazione uomo-prodotto, con la funzione di "facilitatore" per rivolgersi al consumatore e comunicare con lui, in questo caso dunque, il packaging assume un ruolo da mediatore e di tipo registico per rendere possibile l'accesso ad un contenuto da un punto di vista funzionale

e simbolico.

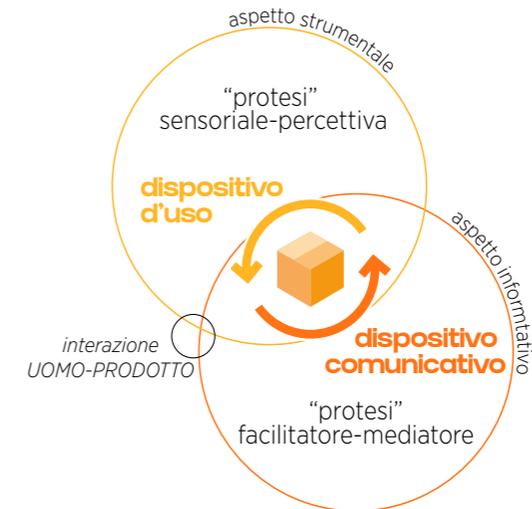


fig 1.12. Binomio di artefatto del packaging

In resoconto il packaging, nell'epoca moderna, è costituito da, una parte oggettuale e fisica e da una parte comunicativa. Tutte e due le parti, anche in quella puramente funzionale, possiede sempre un aspetto comunicativo. Il concetto di comunicazione riguarda una soglia semiotica che deve per una metà la sua esistenza alla funzione di cura e protezione del prodotto, per l'altra metà la funzione di comunicazione e instauratore

30. <http://www.progetta-riciclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivita-di-riciclo-degli-imballaggi-plastica>

31. Umberto Eco, critico, saggista, scrittore e semiologo italiano

32. Giovanni Anceschi, designer e accademico italiano

33. E. Ciravegna, La qualità del packaging. Sistemi per l'accesso comunicativo-informativo dell'imballaggio. Franco Angeli, 2010, pp. 23,33

34. V. Bucchetti, Packaging design: storia, linguaggio, progetto. Milano, Franco Angeli, 2005

35.  
M. Ferraresi, *Il packaging. Oggetto e comunicazione*, Franco Angeli, 2003, pp. 18-19

di dialoghi con il consumatore. “La sua metà funzionale, assolutamente comunicativa, rende comunicativa anche la metà oggettuale.”

La disciplina che studia le strutture e i processi di comunicazione, detta semiotica, risulta cruciale per la progettazione, per la comprensione e per la messa in atto del packaging.

“In altri termini, lo sviluppo della dialogicità di una confezione, la progressiva attenzione al suo impatto comunicativo, tende a “mangiare” la parte cosiddetta concreta, fisica. Si tratta quindi di analizzare la confezione anche badando ai suoi aspetti comunicativi per meglio comprendere tutto quanto il packaging esibisce, non importa se si tratta di testo, o immagine, o consistenza, e neppure se si tratta di un’appercezione visiva o tattile o uditiva. In un packaging tutto sembra risolversi in dialogo e narrazione.”<sup>35</sup>



## Riferimenti bibliografici

L. Badalucco, L. Casarotto, P. Costa, *Packaging design, elementi processi e attori dell'innovazione*, Edizione Dativo, 2017

L. Piergiovanni, S. Limbo, *Food packaging. Materiali, tecnologie e qualità degli alimenti*, Springer-Verlag Italia, 2010

C. De Giorgi, *Packaging sostenibile? Metodo multicriteria di valutazione del packaging alimentare*, Torino, Umbero Allemandi & C., 2013,

Istituto Italiano Imballaggio, *Il packaging allunga la vita. Il ruolo degli imballaggi nella minimizzazione degli sprechi alimentari e delle perdite di alimenti*, ottobre 2016

E. Ciravegna, *La qualità del packaging. Sistemi per l'accesso comunicativo-informativo dell'imballaggio*, Milano, Franco Angeli, 2010

K. Marsh, B. BUGUSU, *Food packaging – Roles, Materials and Environmental Issues*, vol. 72, Nr. 3, 2007—JOURNAL OF FOOD SCIENCE

G. L. Robertson, *Food Packaging: Principles and Practice*, CRC Press, 2016

E. Ciravegna, *La qualità del packaging. Sistemi per l'accesso comunicativo-informativo dell'imballaggio*, Franco Angeli, 2010, pp. 23,33

V. Bucchetti, *Packaging design: storia, linguaggio, progetto*, Milano, Franco Angeli, 2005

## Riferimenti sitografici

[http://www.progettarericiclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivita-di-riciclo-degli-imballaggi-plastica - Introduzione](http://www.progettarericiclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivita-di-riciclo-degli-imballaggi-plastica-Introduzione)

<http://www.progettarericiclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivita-di-riciclo-degli-imballaggi-alluminio>

<https://www.docenti.unina.it/webdocenti-be/allegati/materiale-didattico/570073>

<https://wearepackagingfans.com/site/cosa-sintende-per-imballaggio/>

S. Bertani, [http://www2.unipr.it/-arte/Docenti/bianccibo/Stefania%20Bertani/Bertani.htm#\\_ednref13](http://www2.unipr.it/-arte/Docenti/bianccibo/Stefania%20Bertani/Bertani.htm#_ednref13)

<https://www.docenti.unina.it/webdocenti-be/allegati/materiale-didattico/570073>

## 2. Packaging: un prodotto-rifiuto

“Il breve periodo di vita utile dell’imballaggio, che diventa rifiuto appena svolta la sua funzione, è causa della sua nota identificazione come uno dei maggiori vettori di inquinamento ambientale.”<sup>1</sup>

È una vita breve ma molto intensa quella dell’imballaggio che dunque, ha portato a una riflessione importante sul suo impatto dal punto di vista ambientale, dato il tempo limitato nel quale, spesso, conclude la sua prima vita utile. Il packaging ricopre un ruolo importante per permettere la fruizione di un articolo e per la decisione di acquisto, ma allo stesso tempo può costituire un problema sociale per il processo di consumo e in particolar modo per lo smaltimento. Gli imballaggi sono diventati molto utili per la salvaguardia del prodotto finale, ma molto spesso la qualità è rappresentata dall’uso di grandi quantità di materiali, dall’uso di confezioni anche per prodotti che non ne hanno bisogno, dall’uso di packaging poco funzionali e facili da smaltire.

Infatti, si stima che i 4/5 dei rifiuti che una comune persona generano sono imballaggi, per questo il problema ha

ricadute sulla società, con processi di consumo non più sostenibili e con quantità sempre più elevate di imballaggi non recuperati con conseguenze negative dirette per l’ambiente.



fig 2.1. Rapporto rifiuti imballaggio per abitante

### 2.1. Rapporto dei rifiuti da imballaggio

La questione ambientale di maggior rilievo per gli imballaggi è tuttora relativa alla prevenzione dei rifiuti. Il tema sempre attuale è l’attenzione progettuale nella concezione di nuove soluzioni non solo per le problematiche funzionali legate alla protezione, conservazione, fruizione del prodotto, ma anche per l’emergenza ambientale che può essere rappresentata anche da un semplice packaging alimentare, ed è per questo che risulta di fondamentale importanza valorizzare le caratteristiche e comunicare il sistema di valori che ruotano attorno ad esso.<sup>2</sup>

Le fasi di processo che riguardano la messa in opera di un imballaggio, attraversa diversi stadi prima di finire la sua vita utile ed essere gettato via, come dimostra la figura (fig. ciclo vita) qui a lato. Un packaging si porta dietro di sé valori, risorse ed energia che non possono essere gettate al vento una volta che il prodotto è stato consumato. La scelta importante è trasferire nell’intero ciclo, nonostante un lungo percorso, l’importanza che possiede il prodotto e il suo corrispettivo packaging. Anche se, come abbiamo definito sopra, il packaging risulta essere un prodotto-rifiuto per la sua breve vita,

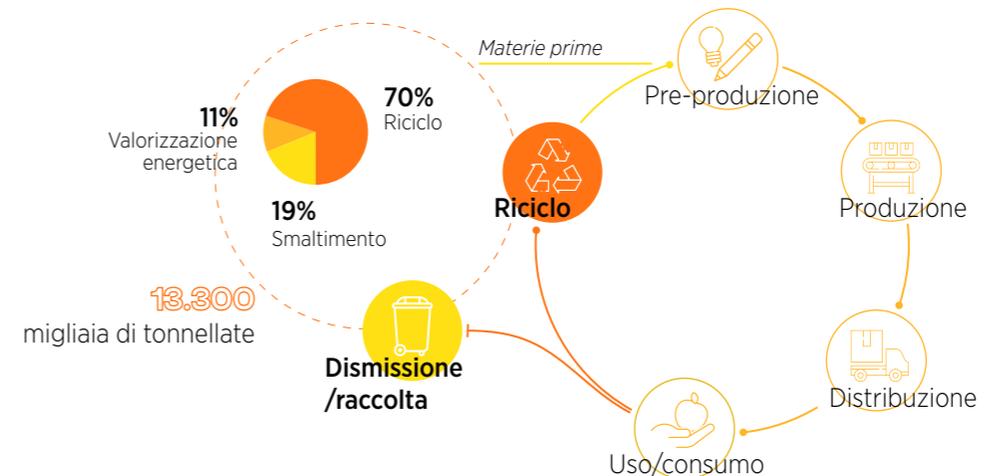


fig 2.2. Analisi ciclo e fine vita imballaggio

1. C. De Giorgi, *Packaging sostenibile? Metodo multicriteria di valutazione del packaging alimentare*, Torino, Umbero Allemandi & C., 2013, pag. 60

2. C. De Giorgi, *Packaging sostenibile? Metodo multicriteria di valutazione del packaging alimentare*, Torino, Umbero Allemandi & C., 2013

bisogna far acquistare la consapevolezza che un imballaggio è una risorsa, per l'ambiente e la società.

Ruolo importante dei progettisti all'interno del sistema della filiera dunque, è quello di proporre criteri di preferibilità ambientale e pensare a tutte le azioni possibili per far sì che la prevenzione dei rifiuti sia un beneficio sia per le aziende che per gli utenti. Bisogna trattare la questione sui rifiuti o sullo spreco alimentare non solo a valle del sistema ma, anche e soprattutto a monte, così che le azioni si possano ripercuotere a cascata su tutti gli stadi del ciclo vita, favorendo cicli virtuosi.

Di seguito sono riportati i dati relativi ai rifiuti da imballaggio aggiornati all'anno 2018 dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) in collaborazione con il Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI) sul territorio italiano e un piccolo quadro sulla situazione in Europa.

Il Rapporto Rifiuti Urbani 2019 è frutto di una complessa attività di raccolta, analisi ed elaborazione di dati da parte del Centro Nazionale per il Ciclo dei Rifiuti dell'ISPRA<sup>3</sup>, in attuazione di uno specifico compito istituzionale previsto dall'art.

189 del d.lgs. n. 152/2006. Fornisce i dati, aggiornati all'anno 2018, in questo caso, sulla produzione, raccolta differenziata, gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti di imballaggio, compreso l'import/export, a livello nazionale, regionale e provinciale. Si segnala che i dati relativi all'immesso al consumo di imballaggi e al recupero/riciclaggio dei rifiuti di imballaggio, riportati nei successivi paragrafi, derivano da somme effettuate, con arrotondamento, sui valori di ciascuna frazione merceologica.

## 2.1.1.

### Situazione italiana

#### Produzione e rifiuti da imballaggio

Nel 2018, l'immesso al consumo di imballaggi sul mercato nazionale, secondo i dati presentati dal CONAI nel "Programma generale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio-Relazione generale consuntiva 2019", si attesta a quasi 13,3 milioni di tonnellate, mostrando un aumento di 109 mila tonnellate rispetto al 2017 (+0,8%), in linea con la crescita economica nazionale che ha fatto registrare un incremento del PIL (+0,8%) e dei consumi delle famiglie (+0.9%).

I rifiuti da imballaggio rappresentano circa il 26-28% dei rifiuti solidi urbani prodotti nell'anno.<sup>4</sup>

Per quanto riguarda i materiali di cui sono realizzati gli imballaggi, nel corso degli anni la loro ripartizione è variata poco, ma è sempre cresciuta nei numeri, confermando una forte preponderanza in peso dei materiali cellulosici, che nel 2018 rappresentano il 37% dell'immesso al consumo in Italia in special modo per il crescere di prodotti di carta e cartoni da imballaggio, seguiti da legno al 23%, vetro al 19% e plastica al 17%, mentre quelli in

Immesso al consumo per frazione merceologica (1.000\*tonnellate) in Italia

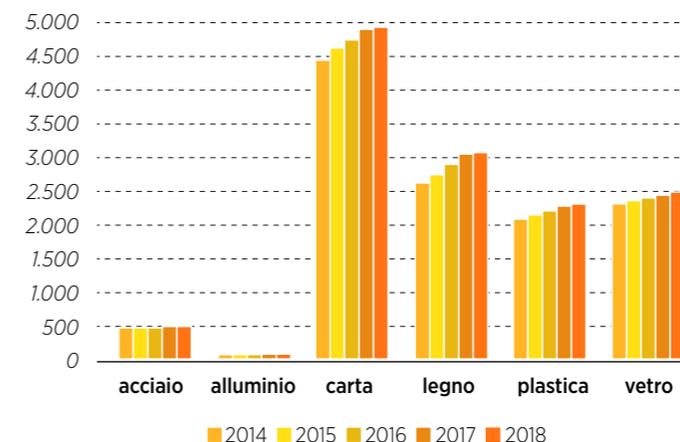


fig 2.3. Immesso al consumo

acciaio rappresentano il 4% e quelli in alluminio lo 1%.

Nel 2018 sono stati avviati a riciclo e al recupero energetico oltre 10,7 milioni di tonnellate di rifiuti di imballaggio. Si tratta dell'80% degli imballaggi immessi al consumo, ben oltre i target di legge e in progressiva crescita negli anni e registrando un massimo storico. Il tasso di smaltimento in discarica invece scende ancora rispetto agli precedenti con solo il 19%.<sup>5</sup>

Nel dettaglio, tra il 2017 e il 2018, tutte le frazioni merceologiche presentano un incremento dei quantitativi immessi al consumo rispetto al 2017. L'aumento registrato riflette i cambiamenti degli stili di consumo, che incidono sulla qualità e sulla tipologia di imballaggi utilizzati, e che sono correlati a fattori sociali e demografici.

### Il recupero dei rifiuti da imballaggio

Per avere un quadro generale della situazione dei rifiuti da packaging è importante tenere in considerazione l'andamento generale del fine vita durante un lasso di tempo ampio, 20 anni, prendendo in considerazione i dati che

fornisce il CONAI.

Nel 2018 in Italia gli imballaggi complessivamente avviati a recupero sono pari a 10,7 milioni di tonnellate, in costante crescita nel corso degli anni. Da sempre il riciclo rappresenta la principale destinazione dell'attività di recupero all'interno del nostro paese: nel 2018, l'87% (oltre 9 milioni di tonnellate) dei quantitativi recuperati è stata avviata a riciclo, mentre il restante 13% (1,4 milioni di tonnellate) è stato destinato al recupero energetico.

Un indice importante, da tenere in considerazione per lo sviluppo progettuale è rappresentato dai seguenti dati che indicano in percentuale e in milioni di tonnellate quali e quanti materiali vengono usati per il riciclo e per il recupero energetico suddivisi in rifiuti per ogni filiera.

La filiera della carta rappresenta una quota del 43% dei rifiuti di imballaggio avviati a riciclo in Italia, seguita da vetro e legno (entrambi intorno al 20%). Per il recupero energetico prevale l'incidenza degli imballaggi in plastica con oltre il 68% dei quantitativi totali avviati a valorizzazione energetica (si tratta principalmente di frazioni di plastiche

Rifiuti da imballaggio immessi al consumo, recuperati e smaltiti in Italia

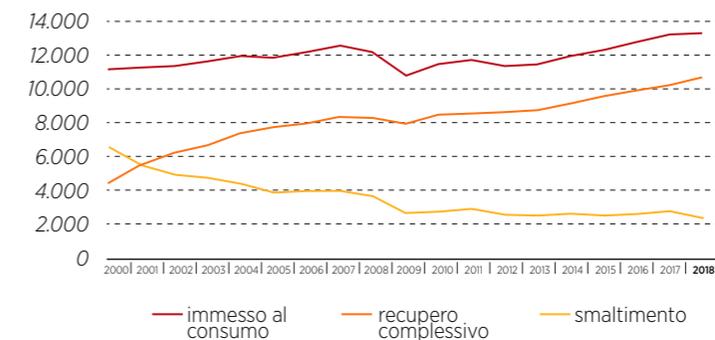


fig 2.4. Rapporto immesso, recupero e smaltimento

miste oggi difficilmente riciclabili).<sup>6</sup> Prima di passare ai dati più specifici però, è giusto definire in base alle normative quali sono i termini relativi al significato di recupero e di riciclaggio.

### Recupero

Secondo quanto disposto dall'art. 218 comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06, le operazioni che utilizzano rifiuti di imballaggio per generare materie prime secondarie, prodotti o combustibili, attraverso trattamenti meccanici, termici,

chimici o biologici, inclusa la cernita. Per recupero devono intendersi "qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale."<sup>7</sup>

Invece, la definizione di recupero energetico è la seguente: il recupero energetico dei rifiuti di imballaggio si ha quando tali rifiuti di imballaggio

5. CONAI, Green economy report 2018. La gestione nazionale dei rifiuti da imballaggio, 2019, p. 10

6. CONAI, Green economy report 2018. La gestione nazionale dei rifiuti da imballaggio, 2019, pp. 11-12

7. PDF - IWIV 2016 - International workshop of industrial waste, Genova, febbraio 2016 ([http://fibers-life.eu/doc/A\\_Girelli-IWIV.pdf](http://fibers-life.eu/doc/A_Girelli-IWIV.pdf))

combustibili vengono utilizzati per produrre energia mediante termovalorizzazione (con o senza altre tipologie di rifiuto) con recupero di calore. Le attività di recupero dei rifiuti dunque possono essere suddivise in:

- attività di recupero di materia, che dipendono dalla natura merceologica del rifiuto e con le rispettive tipologie di recupero;
- attività di recupero di energia.

La classificazione delle attività di recupero dei rifiuti si basa, attualmente, sull'elenco delle operazioni R dell'allegato C alla parte IV del D. Lgs.152/06.<sup>8</sup>

#### Operazioni di recupero (D.Lgs. 152/06, allegato C)

R1: *utilizzazione principale come combustibile o altro mezzo per produrre energia.*

R2: *rigenerazione/recupero di solventi.*

R3: *riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche).*

R4: *riciclo/recupero dei metalli o dei composti metallici.*

R5: *riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche.*

R6: *rigenerazione degli acidi o delle basi.*

R7: *recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti.*

R8: *recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori.*

R9: *rigenerazione o altri reimpieghi degli oli.*

R10: *spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura.*

R11: *utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10.*

R12: *scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11.*

R13: *messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).*

#### Riciclaggio

Il riciclo o riciclaggio, è un processo che permette di recuperare per altre lavorazioni un materiale riciclabile proveniente dai rifiuti. Di conseguenza, da come riportato sopra, l'attività di

riciclaggio è parte integrante della macro attività dell'operazione di recupero, dove riciclare vuol significare "qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da

Rifiuti di imballaggi avviati a riciclo

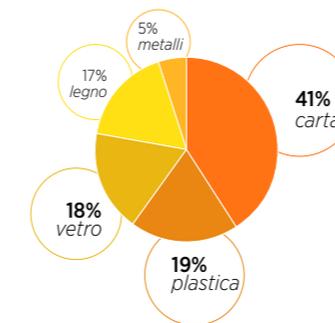


fig 2.5. Riciclo imballaggi

utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini<sup>9</sup>, quindi include il ritrattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento.

È un'operazione per la quale, terminato un ciclo di lavorazione, una parte della materia prima di partenza, non ancora

o solo parzialmente trasformata, viene riportata in lavorazione mediante una nuova immissione in ciclo.

Ritornando ai dati relativi ai rifiuti, possiamo constatare che il totale dei rifiuti da imballaggio che sono finiti in discarica, è pari a circa 2,5 milioni di tonnellate, ovvero la differenza tra i prodotti immessi e quelli avviati al recupero. In totale possiamo definire il quadro generale con delle percentuali che definiscono che il 81% (10,7 milioni di tonnellate) dei rifiuti da imballaggio sono avviati verso un recupero complessivo o al riciclaggio o alla termovalorizzazione, mentre il restante 19% risulta riguardare quegli imballaggi che sono stati dislocati in discarica e quindi non recuperati.<sup>10</sup>

Si nota che il vetro e l'acciaio sono quelle tipologie di rifiuti che maggiormente incidono sul recupero totale ovvero, al relativo totale riciclaggio come unica forma di recupero.

Per quanto riguarda il recupero delle frazioni di plastica, carta e alluminio, i dati chiariscono che 8,8 milioni di tonnellate pari all'86,6% relativo al recupero complessivo è rappresentato dal riciclaggio includendo anche le operazioni

8. <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/gestione-integrata-dei-rifiuti/attivita-di-recupero-e-di-smaltimento>

9. Istituto Italiano Imballaggio, Linee guida per la conformità alla direttiva 94/62 CE sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio, 2013

10. CONAI, Green economy report 2018. La gestione nazionale dei rifiuti da imballaggio, 2019, pag. 9

11.  
ISPRA, *Rapporto Rifiuti Urbani. Dati di Sintesi. Edizione 2019, rapporto n 314\_2019, dicembre 2019*

di rigenerazione e riparazione, il restante 13,4% costituisce il recupero energetico. Tutte le frazioni merceologiche fanno registrare nel 2018, un incremento nel recupero totale rispetto al 2017: l'alluminio (+22,7%), la plastica (+7,9%), l'acciaio (+7,1%), il vetro (+6,6%), il legno (+5,2%) e la carta (+2%).

Ripartizione dei rifiuti da imballaggio avviati a riciclo e a recupero energetico



fig 2.6. Rapporto riciclo e recupero rifiuti da imballaggio

In termini assoluti, la plastica è il materiale che mostra l'aumento più elevato di rifiuti di imballaggio avviati a recupero, seguita dal vetro, dal legno e dalla carta. I rifiuti di imballaggio cellulosici si confermano la frazione maggiormente recuperata

nel 2018, costituendo il 40,7% del totale recuperato.

Inoltre, le quantità avviate a riciclaggio del totale di 9,3 milioni di tonnellate mostrano un incremento del 4,8%. Incrementi significativi si registrano per l'alluminio, la plastica e l'acciaio, pari rispettivamente al 22,9%, 7,3% e 7,1%; seguiti da vetro (+6,6%) e legno (+5,9%), per la carta la crescita è inferiore al 3% (+2,5%).<sup>11</sup>

In termini assoluti, la carta, il vetro e il legno sono i materiali che mostrano aumenti maggiori di rifiuti di imballaggio avviati a riciclo. I rifiuti di imballaggio cellulosici si confermano la frazione maggiormente recuperata nel 2018, costituendo il 41,9% del totale recuperato.

## 2.1.2.

### Italia-Europa a confronto

Dal 4 luglio 2018 sul territorio europeo è entrato in vigore il "Pacchetto economia circolare" il quale modifica le principali norme comunitarie in materia di rifiuti, innalzando gli obiettivi di recupero e riciclo degli imballaggi. La direttiva 2018/852/UE di modifica della direttiva 1994/62/CE, ha constatato obiettivi minimi di riciclaggio da rispettare entro il 2025 e il 2030, in base al peso complessivo dei rifiuti.

Gli obiettivi di riciclaggio/recupero, in base a quanto stabilito dalle norme europee, sono stati raggiunti a livello dell'intero territorio italiano, ma sono sempre presenti forti differenze nei diversi contesti territoriali. Si evidenzia, tuttavia, una crescita nei quantitativi conferiti in convenzione dal Sud a dimostrazione della progressiva crescita dei servizi di raccolta differenziata anche nei territori del Mezzogiorno.

Le percentuali di riciclaggio raggiunte nel 2018 con gli obiettivi previsti al 2025 dalla direttiva europea citata sopra, mostra che tutte le filiere hanno avuto un aumento percentuale sul recupero complessivo. Questo quadro mostra che sia l'acciaio che il vetro hanno superato la soglia del 70% del materiale riciclato, anche la carta

con più del 75%, così come l'alluminio con il 50%, raggiungendo addirittura una percentuale dell'80% nel 2018, e il recupero del legno che ha superato di due volte l'obiettivo minimo imposto ovvero quello del 25%. Quindi tutte le frazioni merceologiche hanno già ampiamente raggiunto tali obiettivi, ad eccezione della plastica che anche nel 2018 non riesce a raggiungere la soglia del 50% fermandosi solo al 45% di materiale avviato a riciclo, anche se nell'ultimo anno i dati riportano un interesse e una crescita maggiore per il recupero nella filiera della plastica.

A tal riguardo, si segnala che la Strategia sulla Plastica, prevista all'interno del Piano d'azione Comunitario, benché non abbia carattere vincolante, è funzionale a dettare un indirizzo politico per le future azioni in materia. In particolare, emerge la volontà della Commissione di far sì che entro il 2030 tutti gli imballaggi in plastica immessi nel mercato UE siano riutilizzabili o riciclabili secondo criteri di economicità.<sup>12</sup> Altro tema molto rilevante contenuto nella strategia, è la necessità di introdurre standard di qualità per la plastica riciclata per aumentarne la domanda e favorire la creazione di un mercato e prevenire il problema dello

12.  
*PDF - A European Strategy for Plastics in a Circular Economy (http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/plastics-strategy.pdf)*

Obiettivi di riciclo di materiali in relazione al target europeo del 2025 e 2030

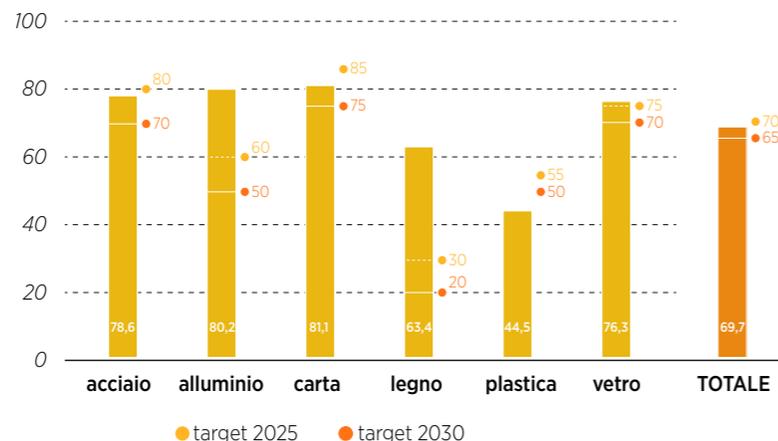


fig 2.7. Obiettivi di recupero europei

smaltimento.

L'analisi dei dati relativi allo smaltimento, mostra che tra il 2000 ed il 2017, c'è stata una differenza abbastanza importante di quantitativi di imballaggi immessi e i rifiuti da imballaggio recuperati secondo i dati calcolati da ISPRA, e si nota una riduzione di circa il 57%.

Tuttavia, va rilevato come lo smaltimento rappresenta ancora il 22% dell'immesso al consumo degli imballaggi (quasi 2,9 milioni di tonnellate nel 2017). Rispetto al 2016, i quantitativi di rifiuti di imballaggio smaltiti risultano in aumento di circa 76

mila tonnellate (+2,7%).

### Contesto europeo e italiano a confronto

Un rapporto utile che aiuta ad analizzare il contesto italiano, è quello di contestualizzare gli studi e le analisi fatte in riferimento al relativo livello europeo in termini di rifiuti da imballaggio. Il primo dato che salta fuori dimostra che negli ultimi anni si è registrato un trend positivo il riciclo degli imballaggi, ed è cresciuto in maniera significativo tra la maggior parte degli stati membri.

Nel 2016, nei 28 stati membri dell'Unione Europea sono stati prodotti 169,7 kg di rifiuti di imballaggio per abitante. Questo numero è il conteggio di numeri che variavano tra i 54,9 kg per abitante in Croazia e i 220,6 kg per abitante in Germania. (La figura 1) I tipi più comuni di rifiuti di imballaggio all'interno dei territori europei prodotti nel 2016 sono stati carta e cartone (41%), plastica (19%), vetro (19%), legno (16%) e metallo (5%) sono. Altri materiali rappresentano meno dello 0,3% del volume totale dei rifiuti di imballaggio generati nel 2016.<sup>13</sup> Dal 1998 al 2016, ultimo anno disponibile

per i dati Eurostat a livello europeo, i rifiuti da imballaggio avviati a riciclo nell'Unione Europea, 15 paesi membri sono passati dal 47% al 68% in merito al riciclaggio generale di tutti i materiali, seppur con alcune differenze sui risultati raggiunti e i relativi miglioramenti.

Da un confronto tra la situazione italiana e quella di alcuni stati membri, e tenendo conto dei limiti connessi all'applicazione di metodologie di calcolo non omogenee fra loro, si può osservare, grazie ai grafici come, la situazione di partenza fosse diversificata e molto diversa da

13. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Packaging\\_waste\\_statistics#Waste\\_generation\\_by\\_packaging\\_material](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Packaging_waste_statistics#Waste_generation_by_packaging_material)

Percentuali di riciclo imballaggi in vari paesi europei e la differenza tra il 1998 e 2018

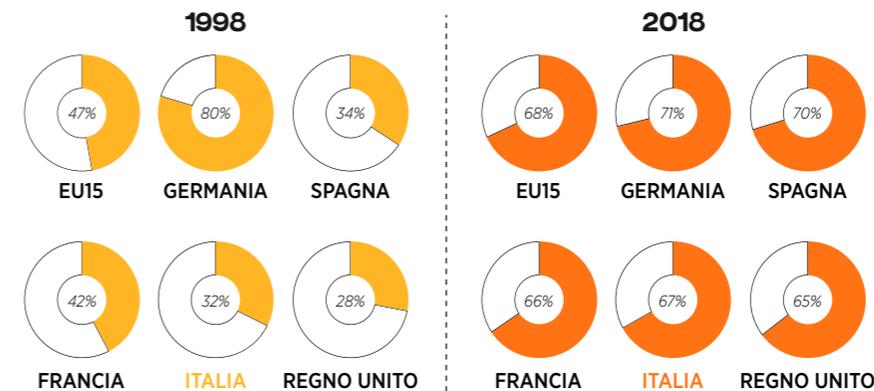


fig 2.8. Paesi europei rifiuti da imballaggio

quella attuale: in particolare la Germania registrava già allora valori di riciclo molto alti, mentre altri Paesi erano a livelli decisamente più bassi, come per esempio la Francia, la Spagna, l'Italia e il Regno Unito.

Da sottolineare in particolar modo i progressi rilevanti del nostro paese che, ha saputo registrare un aumento del 148% di imballaggi recuperati tra il 1998 e il 2016, contro una media europea del 71%.

### Gestione gerarchica dei rifiuti

Di conseguenza, in termini di prevenzione, le considerazioni da effettuare, e soprattutto su come gestirle, vengono riassunte graficamente in una specie di piramide gerarchica.

Le prime azioni volte alla sostenibilità ambientale da parte dell'Unione Europea sono relative alla gestione del fine vita e dunque alla gestione dei rifiuti del prodotto packaging, descritta nella Direttiva 2008/98/CE (in Italia D.Lgs 205 del 3 dicembre 2010) riguardante tutte le tipologie di rifiuti.

Per questo che la Commissione Europea ha introdotto per tutti gli Stati membri il "Principio di gestione gerarchica dei rifiuti

da imballaggio" nell'ottica di rendere minimo l'impatto ambientale, mettendo a disposizione una guida semplice ed essenziale a forma di piramide rovesciata per indicare i passi da svolgere per un utilizzo più efficiente delle risorse e dei materiali prima e durante la progettazione, e in particolar modo per la gestione dell'uso e la dismissione degli imballaggi.

Questo principio stabilisce le modalità di gestione dei rifiuti da imballaggio in ordine decrescente dove al primo posto, si pone il concetto di prevenzione, in riferimento non solo al fine vita, ma soprattutto durante le fasi di design della progettazione, per perfezionare il contenimento dell'impatto ambientale e dell'uso delle risorse. In secondo luogo, si

Gestione gerarchica sul fine vita dei packaging

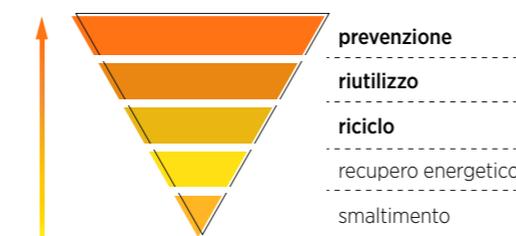


fig 2.9. Metodo gerarchico per dismissione

passa al riutilizzo, poi al prolungamento della vita utile dei prodotti, poi al riciclo o compostaggio e al recupero di materia e/o di energia e come ultimo passaggio da affrontare, considerato come l'ultima soluzione possibile solo se tutte le altre non sono praticabili, è quello dello smaltimento in discarica controllata.<sup>14</sup>

Nella lista delle priorità si nota che le opzioni preferite dalla direttiva sono quelle nelle quali è necessario intervenire prima della messa in opera dell'imballaggio, ovviamente un passo fondamentale da risolvere e prestare particolare attenzione dato che si trova a monte del sistema.<sup>15</sup> Indice per il quale c'è bisogno di dedicarsi allo studio, all'analisi esaustiva, al disegno del sistema imballaggio e dell'intero ciclo di vita per prevenire e rendere sostenibile il packaging prima che diventi un bene messo in circolazione e usufruibile dai consumatori.

Quindi, l'azione principe da istituire in ogni caso è quella della prevenzione, ovvero quelle misure<sup>16</sup> prese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto sia diventato un rifiuto che riducono:

attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;

- gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;
- il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti.

14. Obiettivi del programma Horizon 2020 - "Waste: a resource to recycle, reuse and recover raw materials"

15. <http://www.progetta-riciclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivita-di-riciclo-degli-imballaggi-plastica>

16. Direttiva 2008/98/CE, art. 3, comma 12

## 2.1.3.

**Leve di prevenzione CONAI**

A venire in aiuto delle molteplici norme e direttive proposte da Stati e Commissione Europea c'è un ente in Italia che svolge un fondamentale ruolo per la gestione degli imballaggi italiani sotto tutti i punti di vista, ed è chiamato CONAI, Consorzio Nazionale degli Imballaggi.<sup>17</sup>

Questo tipo di Consorzio opera nel territorio italiano collaborando con le diverse attività presenti che operano nel settore degli imballaggi favorendo apporti tecnici e non solo, nel campo della progettazione, della produzione e della dismissione, per quest'ultima assicura la necessaria cooperazione tra i sei Consorzi dei materiali. Il tema del grave impatto ambientale che sta interessando l'intero pianeta ovviamente, è rientrato da subito nei temi d'agenda del CONAI tanto da promuovere una serie di iniziative mirate a limitare l'impatto ambientale degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio e a migliorarne la gestione a fine vita. Tali misure sono definite in un progetto chiamato "Pensare Futuro", e fa riferimento ai caratteri aziendali che possono essere di tipo strutturale o di sensibilizzazione e incentivanti, rivolte ai consorziati.

Tale progetto consiste in una serie di

attività volte a diffondere tra le imprese le azioni volontarie che possono ridurre l'impatto ambientale degli imballaggi prodotti e/o utilizzati, premiare le esperienze di imballaggi virtuosi valorizzando gli investimenti fatti dalle aziende e mettere a disposizione una serie di strumenti di supporto alla fase di progettazione degli imballaggi, al fine di individuare la migliore sintesi tra funzione e impatto ambientale.

Un aspetto caratterizzante che può aiutare un progettista e le aziende nella creazione di imballaggi innovativi, che rispettino l'ambiente e la responsabilità nei modi di consumo, sono le cosiddette "leve di prevenzione CONAI". Dei criteri importanti che sono di fondamentale importanza per pensare ad un futuro in cui gli imballaggi siano sempre più sostenibili, che portino dei vantaggi in termini di qualità, ma che adottino misure per la prevenzione e la riduzione degli impatti ambientali dei packaging. Un motivo in più per seguire questi criteri sostenibili è dovuto alla valorizzazione e premiazione degli imballaggi più innovativi e sostenibili attraverso un Bando CONAI per la prevenzione che premia di anno in anno le migliori soluzioni adottate immesse nel

mercato dei prodotti.<sup>18</sup>

Di seguito sono riportate le diverse serie di azioni di sostenibilità innovativa con contributi concreti allo sviluppo di un'economia circolare, che riguardano tutte e sei le filiere dei materiali di imballaggio del sistema consortile.

- Risparmio di materia prima. Contenimento del consumo di materie prime impiegate nella realizzazione dell'imballaggio e conseguente riduzione del peso, a parità di prodotto confezionato e di prestazioni.
- Ottimizzazione della logistica. Miglioramento delle operazioni di immagazzinamento ed esposizione, ottimizzazione dei carichi sui pallet e sui mezzi di trasporto e perfezionamento del rapporto tra imballaggio primario, secondario e terziario.
- Riutilizzo. Concepimento o progettazione dell'imballaggio per poter compiere, durante il suo ciclo di vita, un numero minimo di spostamenti o rotazioni e per un uso identico a quello per il quale è stato concepito.

• Facilitazione delle attività di riciclo. Semplificazione delle fasi di recupero e riciclo del packaging, come la separabilità dei diversi componenti (es. etichette, chiusure ed erogatori, ecc.).

• Utilizzo di materiale riciclato. Sostituzione di una quota o della totalità di materia prima vergine con materia riciclata/recuperata (pre-consumo e/o post-consumo) per contribuire ad una riduzione del prelievo di risorse.

• Semplificazione del sistema imballo. Integrazione di più funzioni in una sola componente dell'imballo, eliminando un elemento e quindi semplificando il sistema.

• Ottimizzazione dei processi produttivi. Implementazione di processi di produzione dell'imballaggio innovativi in grado di ridurre i consumi energetici per unità prodotta o di ridurre gli scarti di produzione o, in generale, di ridurre l'impiego di input produttivi.

Spunti che sono serviti per definire meglio gli aspetti indagati durante l'analisi dei concept, del sistema imballaggio e del progetto di tesi.

17.  
CONAI - Consorzio Nazionale Imballaggi, consorzio privato che opera senza fini di lucro

18.  
CONAI, Programma generale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, Relazione generale consuntiva 2018, 2018

## Riferimenti bibliografici

M. Ferraresi, *Il packaging. Oggetto e comunicazione*, Franco Angeli, 2003, pp. 18-19

C. De Giorgi, *Packaging sostenibile? Metodo multicriteria di valutazione del packaging alimentare*, Torino, Umberto Allemandi & C., 2013, pag. 60

C. De Giorgi, *Packaging sostenibile? Metodo multicriteria di valutazione del packaging alimentare*, Torino, Umberto Allemandi & C., 2013

ISPRA, *Rapporto Rifiuti Urbani. Dati di Sintesi. Edizione 2019, rapporto n 314\_2019, dicembre 2019*

CONAI, *Green economy report 2018. La gestione nazionale dei rifiuti da imballaggio*, 2019

ISPRA, *Rapporto Rifiuti Urbani. Dati di Sintesi. Edizione 2019, rapporto n 314\_2019, dicembre 2019*

CONAI, *Programma generale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, Relazione generale consuntiva 2018, 2018*

## Riferimenti sitografici

PDF - IWIW 2016 - *International workshop of industrial waste*, Genova, febbraio 2016 (<http://fibers-life.eu/doc/A.Girelli-IWIW.pdf>)

<http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti/gestione-integrata-dei-rifiuti/attivita-di-recupero-e-di-smaltimento>

PDF - *A European Strategy for Plastics in a Circular Economy* (<http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/plastics-strategy.pdf>)

[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Packaging\\_waste\\_statistics#Waste\\_generation\\_by\\_packaging\\_material](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Packaging_waste_statistics#Waste_generation_by_packaging_material)

<http://www.progettarericiclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivita-di-riciclo-degli-imballaggi-plastica>

*\*Riferimenti del capitolo in ordine di comparsa*





III.

## PARTE SECONDA

# Packaging e sostenibilità

### 3. Criteri per un packaging sostenibile

Nel contesto contemporaneo esistono stringenti esigenze di protezione, manipolazione, di trasporto per permettere ai prodotti, specialmente quelli di tipo alimentare, di entrare nel libero commercio e rispondere alle diverse necessità di cui un packaging ha bisogno. Il packaging è un mediatore funzionale e comunicativo che richiede un'attenta progettazione e che mette insieme tutti gli attori del sistema a partire dall'azienda produttrice fino all'utente finale con i suoi valori informativo-valoriali e le varie esigenze tecniche-funzionali. Ma se si vuole analizzare fino in fondo la messa in opera di un imballaggio, non bastano più le due principali tipologie di criteri, quella funzionale e comunicativa, ma ci si deve necessariamente rivolgere anche ad altri tipi di requisiti.

Il packaging attuale è diventato uno strumento talmente importante che nulla può essere lasciato al caso e che deve necessariamente affrontare i problemi legati a questa nuova era. E quindi facciamo riferimento ad altre due particolari categorie da tenere in seria considerazione oltre alle due citate prima, stiamo parlando di requisiti normativi e ambientali.

I requisiti normativi con norme sempre più stringenti atti all'identificazione di informazioni da veicolare in relazione al prodotto e al packaging stesso, oltre a stabilire parametri di funzionalità e sicurezza e, come secondo, i requisiti ambientali, che grazie in particolar modo alla crescente sensibilità sulla tematica si rende necessario per offrire nuovi criteri di sostenibilità ambientale relativi ai potenziali impatti del sistema. Ovviamente tutti i principi sopra citati sono rivolti in primis agli addetti alla progettazione ma, nulla toglie al fatto che un buon packaging secondo un'ottica sostenibile e, abilitando una visione olistica al fenomeno, può far da collante tra tutti i produttori e consumatori creando un equilibrio responsabile fra i diversi attori della filiera.

#### 3.1. Requisiti del packaging

In fase progettuale diventa essenziale seguire dei parametri che portino efficienza, innovazione, collaborazioni nel settore. Prediligere le scelte che operano per garantire qualità, sicurezza, comunicazione efficiente, il minimo impatto ambientale possibile, e allo stesso tempo che tutte queste caratteristiche siano trasmesse al consumatore finale per una maggiore consapevolezza. Nel complesso, quindi, il sistema esigenziale del packaging è suddivisibile in quattro macro-categorie descritti nei requisiti funzionali, comunicativi, normativi ed ambientali e con le loro rispettive variabili.

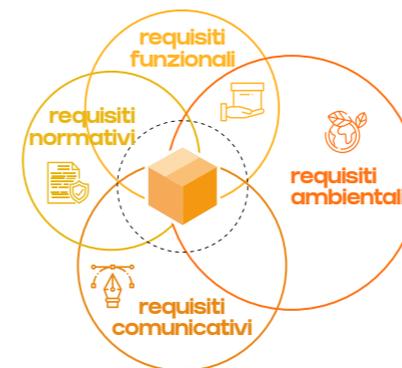


fig 3.1. Requisiti per un packaging sostenibile

#### Requisiti funzionali

Tale categoria riassume il complesso insieme dei requisiti atti a proteggere, contenere e trasportare il prodotto (requisiti prestazionali) e i requisiti di manipolazione e interazione da parte dell'utente (requisiti operativi). Consente dunque, la relazione del contenitore con l'utente, richiama e accomuna il tipo di corpo oggetto e il suo relativo funzionamento. La forma determina la sua struttura, e determina il primo elemento utili alla riconoscibilità e identità dell'intero prodotto.<sup>1</sup>

#### Requisiti Prestazionali (prodotto)

Riguardano il rapporto packaging-prodotto, ovvero al prodotto e al suo sistema di produzione e gestione lungo il proprio ciclo di vita. Quegli aspetti che permettono al packaging di essere usato come il contenitore, che preserva il prodotto da agenti esterni come aggressioni fisiche, chimiche e microbiologiche, in modo che il prodotto, in particolar modo quello alimentare, sia protetto, trasportato senza subire danneggiamenti o deterioramenti.

1. V. Bucchetti, *La messa in scena del prodotto. Packaging: identità e consumo*, Franco Angeli, 2003

2. E. Ciravegna, *La qualità del packaging. Sistemi per l'accesso comunicativo-informativo dell'imballaggio*, Milano, Franco Angeli, 2010

3. Ibid.

La dimensione prestazionale è connessa alla sua semplice natura di scocca, di pelle che riveste un prodotto e dei suoi aspetti legati alla capienza, l'ingombro, leggerezza, impilabilità, asetticità e altre proprietà evolute attribuite a quello che viene chiamato imballaggio funzionale. Sono le prestazioni che svolgono una cosiddetta funziona attiva che presta attenzione anche allo studio e all'innovazione di un materiale oppure un contenitore o anche un accessorio.<sup>2</sup> Questi tipi di requisiti prestazionali devono rispondere a criteri di efficacia, efficienza ed economicità.

**Requisiti Operativi (utente)**

Riguardano invece il rapporto packaging-utente, un imballaggio come dispositivo che garantisce a qualsiasi utente l'interazione con sé stesso e con il prodotto contenuto e tiene in considerazione le abilità del fruitore e gli obiettivi che egli intende raggiungere con esso.

Questa funzione deve garantire la sicurezza e la certezza che l'utente, a prescindere dall'età e dalle proprie abilità,

possa interagire fisicamente con il minimo dispendio di energia con il packaging e il prodotto contenuto.<sup>3</sup>



fig 3.2. Requisiti funzionali

Le caratteristiche operative si riferiscono a quelli aspetti fisici che consentono all'utente di afferrare e trasportare la confezione, accedere al prodotto, utilizzarlo o consumarlo con i diversi meccanismi come punti di presa, impugnature, sistemi di apertura e chiusura di dosaggio, di versamento. L'interazione con il packaging può anche riferirsi all'eventuale uso che si può fare

con il contenitore per ridurre l'ingombro, accompagnare il consumo progressivo del prodotto o facilitare la fase della sua dismissione.

Il concetto di operatività può essere ricondotto a quello che è stato definito dall'International Standard Organization (ISO) come l'efficacia, l'efficienza e la soddisfazione con le quali determinati utenti raggiungono determinati obiettivi in determinati contesti usabilità<sup>4</sup>. L'usabilità di un oggetto esprime il grado di "facilità" e "soddisfazione" con cui l'interazione tra uomo e strumento si compie.

**Requisiti comunicativi**

Questa tipologia include funzioni comunicative che rispondono ad obiettivi diversi: richiamare l'attenzione dell'utente (funzione appellativa), identificare il marchio ed il prodotto (funzione identificativa), racconto del prodotto e riconoscimento valoriale (funzione evocativa), informare l'utente sul prodotto e sul packaging stesso (funzione informativa), agevolare l'utilizzo dell'imballaggio e del prodotto (funzione prescrittiva).

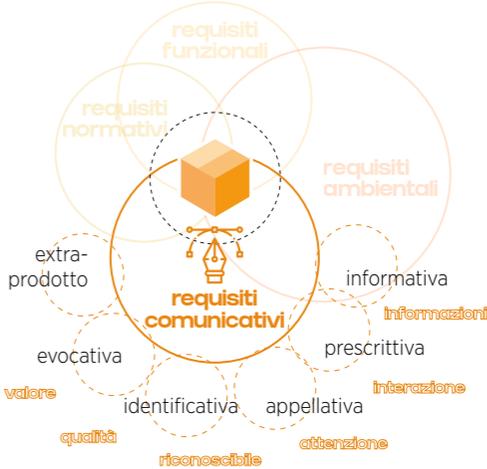


fig 3.3. Requisiti comunicativi

**Funzione appellativo-persuasiva**

Il packaging, con la sua immagine grafica, richiama l'attenzione dell'utente all'interno del punto vendita, così da farlo emergere ed essere riconoscibile in mezzo agli altri prodotti. La sua funzione è quindi quella di farsi notare, per suscitare interesse, veicolare i valori della marca, sedurre attraverso un linguaggio prettamente iconico e di breve comunicazione agendo come elemento differenziante.

È per così dire l'area di comunicazione

4. <https://it.wikipedia.org/wiki/Usabilit%C3%A0>

5.  
E. Ciravegna, *La qualità del packaging. Sistemi per l'accesso comunicativo-informativo dell'imballaggio*, Milano, Franco Angeli, 2010

6.  
Ci. Dina Riccò

primaria, la parte più esplicita del packaging che risulta essere quello che viene definito “dispositivo segnaletico”<sup>5</sup> cioè, il meccanismo per cui la confezione è chiamato ad attrarre il fruitore, comprendendo elementi quale logo o marchio, nome o specifica del prodotto, raffigurazione scritta o attraverso l’uso di immagini. Il carattere segnaletico si interfaccia con i processi di attenzione del destinatario, di tipo volontaria, involontaria o passiva.

La decisione del consumatore durante la comprensione di un imballaggio nella sua globalità avviene secondo due fruizioni tipiche sensoriali, quella a distanza o a contatto.<sup>6</sup> La fruizione a distanza consiste nella sola visione del prodotto, ad esempio quando esposto in vetrina, mentre la fruizione a contatto, ovvero quando il packaging entra in contatto con tutti o quasi tutti i sensi, in particolar modo attraverso la manipolazione, ma anche olfattive o gustative per esempio in riferimento ad un genere alimentare.

Quindi la scelta di un prodotto gioca sul rapporto prossemico tra l’utente e il prodotto, e nella maggior parte de casi dal rapporto vicino e il lontano, in cui avviene prima un’anticipazione percettiva, la quale avviene a distanza, e poi attraverso

il contatto diretto. Da questa prima analisi, il fruitore può avere la conferma o meno rispetto alla promessa visiva iniziale.

### **Funzione identificativa**

Il packaging rende il prodotto e il brand riconoscibile per l’utente in modo da rendere distinguibile un prodotto in maniera più o meno immediato in base a delle specifiche caratteristiche proprio del packaging che ne favoriscono un’interpretazione rapida del genere e della tipologia di prodotto, ad esempio distinguere un tipo alimentare da uno per la cura della persona attraverso le proprie proprietà sensoriali e semantiche.

Nel tempo in un contesto oggettuale, si sono affermati particolari forme di packaging alcuni dei quali sono diventati simboli che ormai riescono ad identificare un prodotto specifico, rappresentando famiglie o intere categorie di prodotti come la bottiglia d’acqua, il tubetto di dentifricio, il cartone del latte e così via. Il rimando è tanto più esplicito e immediato quanto più culturalmente e socialmente stabilito e codificato, riuscendo comunque a suddividere le famiglie in tre categorie:

le forme standard, standard identificative e forme ad hoc.

Ovviamente c’è da considerare che alcune forme di packaging di solito sono nate per interventi di specifici processi di confezionamento o da caratteristiche o modalità di uso e consumo di una categoria di prodotto.

### **Funzione evocativa**

Il packaging mostra la dimensione connotativa e racconta all’utente la qualità e il sistema valoriale del prodotto/marchio attribuendo valori di tipo affettivo. Questo è reso possibile dai diversi trattamenti che può subire un imballaggio come ad esempio trattamenti sul supporto come i trattamenti meccanici (marcature, goffrature), processi di stampa, processi per deposizione (floccature). Per veicolare e rafforzare i valori del marchio, con elementi connotativi di aspetti simbolici e metaforici, c’è bisogno però di completa attenzione durante le fasi di progettazione dato che bisogna sempre tenere in considerazione il contesto in cui si va ad operare e quindi il contesto socioculturale, contesto geografica e quello di vendita.

### **Funzione informativa**

Il packaging fornisce all’utente informazioni chiare ed utili sul prodotto, produttore o sul packaging stesso, consentendo una migliore fruizione e comprensione da parte del consumatore.

Questo tipo di comunicazione varia a seconda della distanza che i contenuti veicolati presentano rispetto al prodotto e sono distinti in primarie se riferiti a contenuti informativi necessari per la salute e la sicurezza; secondarie se approfondiscono proprietà specifiche non evidenti finalizzate a far aumentare la conoscenza e la consapevolezza riguardo al prodotto, al packaging o accessori se riferiti a contenuti informativi aggiuntivi per approfondimento o digressione rispetto al prodotto.

Questa è una componente che risulta importante in quanto veicola informazioni che a seconda della tipologia di prodotto, come ad esempio quelli alimentari sui quali vengono riportati la data di scadenza, la durabilità, informazioni allergeniche ma anche per precauzioni d’uso e avvertenze.

7.  
E. Ciravegna, *La qualità del packaging. Sistemi per l'accesso comunicativo-informativo dell'imballaggio*, Milano, Franco Angeli, 2010

8.  
*Affordance - qualità fisica di un oggetto che suggerisce il modo di manipolare un oggetto*

Questa funzione è affidata all'area secondaria dove rispetto alla funzione appellativa viene impiegato un linguaggio verbale che di solito porta ad un processo rallentato ed esteso<sup>7</sup> in un momento successivo della conoscenza del prodotto per mettere in evidenza la composizione del prodotto come dati nutrizionali e le relative istruzioni per l'impiego, la conservazione, la riciclabilità.

### Funzione prescrittiva

La comunicazione del packaging facilita l'interazione dell'utente con il prodotto e l'imballaggio stesso, con una funzione di interfaccia per far comprendere il modo di agire, al fine da informare i soggetti della giusta manipolazione della confezione.

Oggi questa funzione ricopre un aspetto importante dato che è in continuo aumento la messa in opera di packaging con caratteristiche di tipo prestazionale e operativo più complesse, dunque l'utente in molti casi deve essere guidato all'uso sia del prodotto che del suo contenitore. Queste informazioni devono essere

in grado di sintetizzare il principio di funzionamento, di capire cos'è e a cosa serve, ed occorre una conoscenza che va al di là dell'esperienza diretta in quanto il packaging diventa uno strumento d'uso.

È possibile anche in questo caso fare delle dovute differenze tra le molteplici funzioni prescrittive e suddividerle in esplicite nel caso di istruzioni per l'uso, o implicite nel caso si inviti all'affordance<sup>8</sup> con aspetti importanti legati alle modalità di rappresentazione con elementi verbali iconici, trattamenti di superficie. Altri aspetti sono legati alla tipologia di contenuti veicolati ovvero come deve avvenire il compimento dell'azione; il numero e la complessità delle azioni da compiere e posizionamento dei punti di manipolazione se sono localizzati o delocalizzati.

Così come per la funzione informativa i contenuti prescrittivi e la sua comunicazione avvengono di solito nell'area secondaria.

### Funzione extra-prodotto

Il packaging è un medium in grado di veicolare informazioni, si è sviluppato

sempre di più un tipo di comunicazione rivolto non solo in relazione al solo prodotto ma rivolto a fidelizzare il consumatore e veicolare contenuti per la promozione di prodotti o servizi che spesso non hanno attinenza con il prodotto della confezione. Facciamo riferimento a iniziative commerciali, sponsorizzazione di vario genere come iniziative culturali, sportive o di pubblica utilità.

Tuttavia, questi tipi di funzioni concorrono tutti per aumentare la vendita dei prodotti che grazie solo all'uso di elementi visivi e di comunicazione pubblicitaria, cercano il modo di rendere piacevole l'approvvigionamento e la giustificazione per godere dei prodotti acquistati.

### Requisiti normativi

Le normative che l'imballaggio deve soddisfare variano in base al luogo di produzione e di vendita, al materiale di cui si compone il packaging e alla tipologia di prodotto contenuto. In generale occorre distinguere da un lato i requisiti cogenti, che l'imballaggio deve necessariamente soddisfare soprattutto in merito alla

sicurezza del prodotto e dell'utente, e i requisiti volontari, che comprendono il rispetto di norme tecniche inerenti diversi aspetti dell'imballaggio.

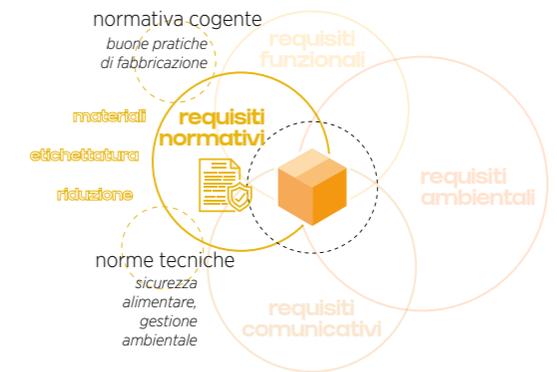


fig 3.4. Requisiti normativi

A causa della volontarietà nella loro applicazione, le norme tecniche si distinguono dalle norme giuridiche. In altre parole, le norme tecniche sono "norme volontarie", mentre le norme giuridiche sono "norme cogenti".

### Normativa cogente obbligatoria

Tutto ciò che viene prodotto nell'ambito industriale e non solo, necessita di norme

9.  
[https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts\\_it](https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts_it)

che garantiscono sicurezza, prestazioni certe e rispetto dell'ambiente, in particolar modo se si tratta della produzione e messa in opera di prodotti destinati al consumo umano. Ogni singolo aspetto è importante per permettere alle aziende di operare, produrre e vendere.

Le norme, quindi, sono documenti che definiscono le caratteristiche (dimensionali, prestazionali, ambientali, di qualità, di sicurezza, di organizzazione ecc.) di un prodotto, processo o servizio, secondo lo stato dell'arte.

Le normative che interessano questo campo riguardano:

- i singoli materiali utilizzati;
- le "buone pratiche di fabbricazione" di imballaggi a contatto con alimenti.

Due principali regolamenti europei sono fondamentali per attenersi ad una produzione di qualità.

- **Regolamento (CE) N. 2023/2006** - Buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari;

- **Regolamento (CE) N. 1935/2004** - Materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari. Per tanto un regolamento è un atto legislativo vincolante, deve essere applicato in tutti i suoi elementi nell'intera Unione Europea.<sup>9</sup>

**Regolamento (CE) N. 2023/2006**  
*Buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari*

Il Regolamento (CE) N. 2023/2006 definisce le regole comuni per l'applicazione delle buone pratiche di fabbricazione (GMP) a cui sono tenuti tutti gli operatori che si occupano di produzione, trasformazione e distribuzione di materiali ed oggetti (qualunque essi siano) destinati a venire a contatto con alimenti, allo scopo di garantire costantemente la conformità e la sicurezza dei prodotti finiti. Il Regolamento non richiede alcuna certificazione di parte terza, ma pone a carico degli operatori l'obbligo di tenere i documenti e le registrazioni idonee a disposizione delle Autorità competenti. Il Regolamento non fa riferimento ad alcun

modello specifico, volontario, di sistema qualità, per cui gli operatori, nel realizzare il proprio sistema, possono riferirsi anche solo al contenuto del Regolamento.<sup>10</sup>

**Regolamento (CE) N. 1935/2004**  
*Materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari*

Per quanto riguarda la disciplina comunitaria il Regolamento (CE) n. 1935/2004 (norma quadro) stabilisce i requisiti generali cui devono rispondere tutti i materiali ed oggetti in questione, mentre misure specifiche contengono disposizioni dettagliate per i singoli materiali (materie plastiche, ceramiche ecc.). Laddove non esistano leggi UE specifiche, gli Stati membri possono stabilire misure nazionali.<sup>11</sup>

Obiettivo dunque è assicurare la protezione e la sicurezza degli imballaggi, stabilendo che tutti i materiali ed oggetti devono essere prodotti conformemente alle buone pratiche di fabbricazione e, in condizioni d'impiego normale o prevedibile, non devono trasferire agli alimenti componenti in quantità tale da evitando che il packaging possa:

"a) costituire un pericolo per la salute umana;

b) comportare una modifica inaccettabile della composizione dei prodotti alimentari

c) comportare un deterioramento delle loro caratteristiche organolettiche."<sup>12</sup>

**Norme tecniche volontarie**

Le norme tecniche ISO sono di carattere volontario e riguardano principalmente due aspetti dell'imballaggio:

- sicurezza alimentare (relativa ai materiali utilizzati per l'imballaggio);
- gestione ambientale di prodotti e imballaggi (sostenibilità di processi, materiali e sistemi; valide sia per prodotti che per packaging).

**Famiglia Norme ISO 22000**  
*sicurezza alimentare*

Lo standard ISO 22000:2005 in Italia UNI EN ISO 22000 "Sistemi di gestione

10.  
<http://www.qualitiamo.com/punto%20normativa/20080116.html>

11.  
[http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?id=1173&area=sicurezzaAlimentare&menu=chimica](http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=1173&area=sicurezzaAlimentare&menu=chimica)

12.  
 Regolamento (CE) N. 1935/2004 art.3

per la sicurezza alimentare - Requisiti per qualsiasi organizzazione nella filiera alimentare, nel testo ISO Food safety management systems—Requirements for any organization in the food chain”, è uno standard applicato su base volontaria dagli operatori del settore alimentare. È stato pubblicato al fine di armonizzare gli standard (nazionali e internazionali) preesistenti in materia di sicurezza alimentare e analisi dei rischi e controllo dei punti critici (HACCP).<sup>13</sup>

Risulta essere un punto di riferimento per gli operatori per seguire norme e regolamenti comunitari in maniera di igiene e sicurezza alimentare.

Lo standard è basato sui principi dell’HACCP definiti dal Codex Alimentarius. La norma è applicabile a tutte le organizzazioni, direttamente o indirettamente coinvolte nella filiera agro-alimentare come produttori di imballaggi, servizi di pulizia, produttori primari, operatori trasporto e logistica, ecc. Ogni singolo anello nella catena di produzione è responsabile dell’applicazione dello standard per assicurare che tutti i rischi legati alla sicurezza alimentare siano identificati e adeguatamente controllati in ogni fase, introducendo il fondamentale

concetto della comunicazione interattiva tra le diverse figure della filiera.

Sebbene non sia obbligatorio, questo standard si pone come punto di riferimento per gli operatori per l’applicazione dei regolamenti comunitari in materia di igiene e sicurezza alimentare.

#### **Famiglia Norme ISO 14000 gestione ambientale**

- gestione ambientale di prodotti e imballaggi (sostenibilità di processi, materiali e sistemi; valide sia per prodotti che per packaging).

La sigla ISO 14000 identifica una serie di norme tecniche relative alla gestione ambientale delle organizzazioni, stabiliti dall’Organizzazione Internazionale di Standardizzazione (ISO). La famiglia di queste norme offre strumenti pratici per aziende e organizzazioni di ogni tipo che desiderano gestire le proprie responsabilità ambientali.<sup>14</sup>

Tra queste norme rientra anche la ISO 14001, che stabilisce i requisiti di un sistema di gestione ambientale, si concentrano sui sistemi ambientali e su approcci specifici quali etichettatura

e analisi del ciclo di vita, nonché sfide ambientali come i cambiamenti climatici, per creare un sistema efficace in linea con la sostenibilità ambientale. Può essere utilizzato da qualsiasi azienda o organizzazione indipendentemente dalla sua attività o settore; può garantire alla direzione aziendale e ai dipendenti, nonché alle parti interessate esterne, che l’impatto ambientale venga misurato e migliorato.

#### **Requisiti ambientali**

È opportuno concepire tale categoria come trasversale alle precedenti: i requisiti ambientali coinvolgono aspetti progettuali che riguardano sia la funzione che la comunicazione, e possono essere determinati da normative cogenti e volontarie. In generale, la categoria va a definire un insieme di punti di attenzione che il progetto può e deve tenere in considerazione per migliorare la sostenibilità ambientale dell’imballaggio, in tutte le sue sfaccettature.

I requisiti ambientali rappresentano un diverso approccio progettuale rivolto al packaging come sistema che comprende

prodotto, attori e contesto territoriale.<sup>15</sup> Importante è ricordarsi che una buona parte dei rifiuti solidi urbani proviene da rifiuti da imballaggio ed è quindi strettamente necessario prestare attenzione alla vita estremamente breve del packaging stesso.

Di seguito è riportata la direttiva dell’Unione Europea riguardo la gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio. Contiene delle misure aggiornate riguardo la prevenzione per la riduzione dei rifiuti da imballaggio, e promuove il riutilizzo, il riciclaggio e tutte quelle forme di recupero che possono contribuire a migliorare la qualità dell’ambiente, proteggere la salute umana, le risorse del Pianeta e garantire il funzionamento del mercato interno.<sup>16</sup>

“Fine della presente direttiva è armonizzare le misure nazionali in materia di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, sia per prevenirne e ridurre l’impatto sull’ambiente degli Stati membri e dei paesi terzi ed assicurare così un elevato livello di tutela dell’ambiente, sia per garantire il funzionamento del mercato interno e prevenire l’insorgere di ostacoli agli scambi nonché distorsioni e restrizioni alla concorrenza nella

13. <https://www.tuv.it/it-it/settori/prodot-ti-di-consumo-e-retail/alimentare-salute-bellezza/iso-22000-sicurezza-alimentare>

14. <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>

15. PDF- S. Barbero, E. Fiore, D. Toso, Lezione “Trasporto packaging”, Corso “Requisiti ambientali di prodotto”, 2018

16. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=LEGISSUM%3A121207>

Comunità.”<sup>17</sup>

Prevenzione e riuso, riduzione e logistica efficiente, informazione e sensibilizzazione, sono questi i temi da affrontare al giorno d’oggi. Interventi mirati intenti a sviluppare strategie sostenibili che portino l’uomo ad una conoscenza attenta e consapevole riguardo i temi di sostenibilità.

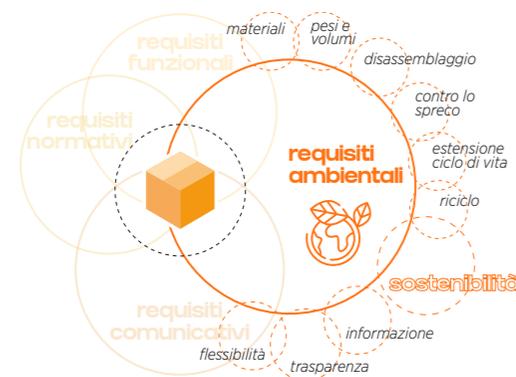


fig 3.5. Requisiti ambientali

Per una progettazione attenta alle questioni ambientali si possono ricorrere a diversi spunti che aiutino i progettisti nelle diverse scelte in fase di studio di un packaging durante l’intero ciclo di vita, azioni che riguardano l’ottimizzazione

del design d’imballaggio, la scelta consapevole delle materie prime e il sostegno per il riuso e il riciclo. Adottare sperimentazioni innovative sul recupero dei materiali, che segua un modello produttivo che già in fase di scelta di materie prime, accosti subito il concetto di riciclare e considerare rifiuti come risorse.

I primi passi da eseguire riguardano dunque, quelle strategie relative all’oggetto d’uso. Molto dipende dal punto in cui agire. Eseguire un’attenta analisi a monte del sistema e in particolar modo alla scelta del materiale, può risultare efficiente come strategia per un imballaggio sostenibile e per la gestione di un ridisegno del flusso di rifiuti che consentano il minor uso di materie prime con la sostituzione col maggior uso di materiali riciclati o rigenerati.

E se l’uso dei materiali è oggi così importante, è altrettanto importante pensare a ridurre per quanto più possibile l’uso, evitando di aggiungere sovra-packaging nelle fasi di trasporto, eliminare confezioni non necessarie o la composizione con diversi strati di imballaggi, progettare packaging dalle giuste dimensioni evitando tutto lo spazio inutilizzato su gli imballaggi secondari e

terziari, minor uso di materiale possibile, progettare la corretta e facile separabilità, optare dove è possibile di un packaging mono-materico e attitudine nel preferire finiture ed inchiostri compatibili per la fase di riciclaggio.<sup>18</sup>

Le questioni ambientali interessano sia l’avvio di un processo ma soprattutto la fine, quindi serve progettare anche il fine vita di un imballaggio rappresenta l’abbandono del sistema industriale che segue la logica produzione, consumo e smaltimento. Il prodotto usato e consumato seguirà invece la logica della garanzia di una nuova vita, favorendo così un sistema che garantisce non più rifiuti da smaltire, ma scarti da cui ricavare risorse e creare sinergie tra i diversi attori, apportando innovazione e dialogo tra tutte le fasi di produzione, logistica e consumo.

Per questo che bisogna aumentare l’uso di materiali riciclati e dal contenuto rinnovabile e una scelta qualitativa dei materiali stessi, certificare con dovute etichette i prodotti che rispondono all’uso di materiali conformi alle normative, ridurre o limitare e se è possibile rimuovere l’utilizzo di materiali che possono risultare nocivi per la salute sia umana che

ambientale, cercare di aumentare sempre la percentuale di contenuto riciclabile. Cosa davvero importante è garantire che tutti i materiali riciclabili o compostabili rispettino davvero i requisiti per essere definiti tali, con uso di strumenti e test per verificarne l’esatta sostenibilità e lavorare per migliorare e per costruire tecnologie appropriate per tutti quei prodotti che ad oggi, sono difficili da smaltire e riciclare.<sup>19</sup> Però bisogna sempre ricordare che non esistono materiali più o meno sostenibili in senso assoluto: la sostenibilità del materiale è sempre da rapportarsi al contesto e all’uso che ne viene fatto.

Parlando di questioni ambientali non si può non fare riferimento alla tematica relativa allo spreco alimentare, che molto spesso viene dimenticata nella progettazione di un imballaggio alimentare. Sono assolutamente da non trascurare alcuni dati che vengono forniti in merito allo spreco nel mondo, gli impatti che ha sull’ambiente e in particolare al ruolo che può e deve svolgere un imballaggio. Secondo i dati promossi dal programma “Save Food” in collaborazione con la FAO<sup>20</sup> circa il 1,3 miliardi di tonnellate all’anno vengono gettati via oppure sprecate, causando effetti negativi, dapprima

17. Direttiva 94/62/CE e successive modifiche e integrazioni

18. Walmart, Sustainable Packaging Playbook, A guidebook for suppliers to improve packaging sustainability, 2017

19. M. Bozzola, easyEATING. Packaging sostenibili in carta per prodotti enogastronomici, Edizioni Dativo, 2010

20. FAO - Organizzazione delle Nazioni Unite per l’alimentazione e l’agricoltura, istituto specializzato della Nazioni Unite

sociali, riguardanti la malnutrizione e la fame nel mondo e poi ambientali, con l'emissione di un equivalente di circa 3,3 giga tonnellate di CO2 liberate nell'aria, 250 km quadrati di acqua consumata, e altri fattori quali spreco di energia, risorse, terreni.<sup>21</sup>

La FAO sostiene che per quanto riguarda lo spreco alimentare nei paesi in via di sviluppo ben il 40% si manifesta durante la fase di produzione e lavorazione, al contrario nei paesi ricchi e sviluppati, lo spreco avviene anch'esso per il 40% ma nella fase di distribuzione e di consumo<sup>22</sup>, segno che in zone del mondo il problema può pervenire anche per errata conservazione dei prodotti con packaging che non aiutano a mantenere la vita utile dei prodotti, dovuto ad imballaggi non propriamente idonei oppure dovuti a danni meccanici durante la fase di logistica. Il problema però, riguardano anche le azioni dei consumatori, una maggiore educazione dei consumatori sul modo di conservare o consumare il prodotto, come ad esempio la differenza tra le varie etichette di scadenza, a volte interpretate male dal consumatore oppure reso illeggibile a causa della mal progettazione del packaging, aiuterebbe ad evitare quello spreco superfluo che si

manifesta ogni giorno.

Ovviamente, le fasi relative alla perdita di cibo a causa di un cattivo packaging è solo una parte di un intero sistema che avviene molto spesso in tutti i passaggi della catena alimentare, dall'agricoltura alla trasformazione industriale, dalla distribuzione al consumo domestico e alla ristorazione.

In relazione al concetto di imballaggio, le ricerche dimostrano che se si adoperassero imballaggi adeguati per i prodotti alimentari nei paesi in via di sviluppo, si riuscirebbero a salvare 39 milioni di tonnellate di cibo, così che l'imballaggio correttamente progettato e prodotto ha, quindi, una funzione essenziale nel prevenire la perdita delle risorse utilizzate per produrre, coltivare allevare o fabbricare il contenuto della confezione. Secondo l'Istituto Italiano Imballaggio tutti gli studi LCA<sup>23</sup> dei prodotti alimentari imballati oggi disponibili e certificati EPD (Environmental Product Declaration) dimostrano che l'impatto ambientale dell'alimento risulta in media quattro volte maggiore di quello del relativo imballaggio.<sup>24</sup>

“Il packaging è uno degli strumenti

fondamentali di prevenzione contro lo spreco di alimenti. Per questo è fondamentale che i cittadini guardino al packaging come a uno strumento chiave in funzione di prevenzione dello spreco del cibo: l'unico modo per incrementare ulteriormente l'efficienza della sua funzione è un cambiamento delle abitudini del cittadino/consumatore.”<sup>25</sup> Bisogna tenere sempre in considerazione che il tema del cibo e il suo consumo, vanno sempre di pari passo con ciò che accade nella società. Seguire le dinamiche sociali, comportamentali e gli stili di vita che generano lo spreco delle famiglie può aiutare a creare nella realtà moderna, anche attraverso l'uso responsabile del packaging, una base di conoscenza comune e condivisa, in grado di orientare le politiche e le azioni di prevenzioni.

In ultimo, un ruolo fondamentale è affidato all'informazione, specialmente in merito a quel tipo di comunicazione che genera sensibilizzazione su tutti i consumatori. Come ad esempio far sì che ogni tipo di rifiuto da imballaggio venga differenziato in modo corretto per avere maggior vantaggio economico per ammortizzare i costi di smaltimento e per la generazione di materia prima riciclata.

Nella messa in opera di un packaging c'è sempre bisogno di una comunicazione, questa deve risultare flessibile, adattabile a diversi prodotti e a tutti i propri utenti.<sup>26</sup> L'informazione in questo caso deve risultare il più trasparente possibile, in modo da far comprendere a tutti i consumatori la complessità del prodotto in maniera immediata e semplice, ad esempio con l'uso di etichette che definiscono il materiale utilizzato e il suo corretto conferimento durante la fase di dismissione, favorendo una sensibilizzazione su temi di sostenibilità al consumatore e i relativi valori che ne possano derivare.

Ed è per questo, che i requisiti ambientali abbracciano tutte le altre funzionalità che un packaging moderno deve necessariamente avere. Parlare di imballaggi e sostenibilità vuol dire gettare le fondamenta per dare vita ad un oggetto che tenga conto dell'ambiente e di tutte le sue risorse evitando sprechi, dell'attenzione all'uomo per la salute e per consentire la facile fruizione del contenuto, del rispetto delle norme per la sicurezza e la gestione ambientale e della diffusione di valori etici con una comunicazione attenta e semplice.

21. SAVE FOOD: Food Waste in Numbers, [https://www.interpack.com/en/TIGHTLY\\_PACKED/SECTORS/FOOD\\_INDUSTRY\\_PACKAGING/News/SAVE\\_FOOD\\_Food\\_Waste\\_in\\_Numbers](https://www.interpack.com/en/TIGHTLY_PACKED/SECTORS/FOOD_INDUSTRY_PACKAGING/News/SAVE_FOOD_Food_Waste_in_Numbers)

22. Istituto Italiano Imballaggio, *Il packaging allunga la vita. Il ruolo degli imballaggi nella minimizzazione degli sprechi alimentari e delle perdite di alimenti, ottobre 2016*

23. LCA - Life Cycle Assessment, *Analisi Ciclo di Vita, metodo standardizzato per quantificare gli impatti ambientali di un bene o servizio*

24. L. Badalucco, *Il buon packaging. Imballaggi responsabili in carta, cartoncino e cartone*, Edizioni Dativo, 2011

25. Cit. Marco Sachet, *Direttore dell'Istituto Italiano Imballaggio*

26. PDF - Walmart, *Sustainable Packaging Playbook - A guidebook for suppliers to improve packaging sustainability*

### 3.2. Indagini, ricerche, sondaggi

Tali categorie riportate sopra però non sussistono in maniera individuale o consequenziale, ma si sovrappongono l'una con l'altra, lungo tutte le fasi del ciclo di vita dell'imballaggio.

Il soddisfacimento dei requisiti nel loro insieme arriva a definire la qualità dell'imballaggio e dunque l'efficacia progettuale di un "buon packaging". Certamente, la sicurezza e la performance funzionale dell'imballaggio restano il focus progettuale principale, ma comunicazione e sostenibilità si inseriscono in maniera trasversale e complementare ad esse.<sup>27</sup>

Per affinare la ricerca e inquadrare meglio la situazione attuale, si possono prendere in considerazione indagini, sondaggi, ricerche di mercato, al fine di conoscere l'opinione di un gruppo di persone, in questo caso sui relativi consumatori o utenti finali di prodotti alimentari, su tipi di argomento che abbracciano i temi legati agli imballaggi e le diverse abitudini, l'importanza del packaging, la sostenibilità percepita.

#### Gli imballaggi, abitudini e sprechi alimentari

La prima indagine condotta da Waste Watcher<sup>28</sup> insieme ad una società di ricerche di mercato e di opinione la Trieste Swg, ha come tema, il ruolo del packaging e la sua minimizzazione delle perdite e degli sprechi alimentari. La ricerca è stata commissionata dall'Istituto Italiano Imballaggio, intitolata "Gli imballaggi, abitudini e sprechi alimentari", effettuata tra il 3 e il 7 luglio 2015, su un campione di mille famiglie italiane dislocate in tutto il territorio e scelti per età, sesso, macro-area di residenza e la sua ampiezza e infine tutti i dati sono stati uniformati e ponderati al fine di garantire

la rappresentatività totale.<sup>29</sup>

La maggior parte dei consumatori acquista confezioni di ridotte dimensioni e quindi monoporzione per motivi che riguardano i sempre più nuclei familiari ridotti e per l'acquisto di prodotti freschi, mentre si preferisce acquistare grandi confezioni in particolar modo per la convenienza e in alcuni casi perché alcuni consumatori fanno spesa in maniera sporadica.

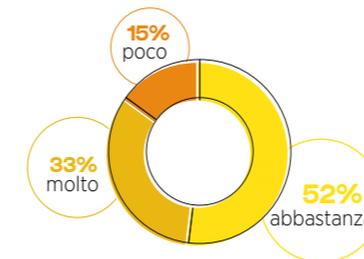


fig 3.6. Utilità del packaging per prodotti alimentari

Per quanto riguarda la domanda sull'utilità del packaging per i prodotti alimentari la metà dei consumatori lo ritengono abbastanza utile mentre solo un terzo è convinto della sua piena necessità. Solo una piccola parte ritiene poco rilevante l'utilizzo dell'imballaggio per i prodotti alimentari.

Secondo i rispondenti a questa indagine si pensa che i consumatori prestino poca attenzione all'imballaggio, a tutta la comunicazione e alla sua composizione presente sulla confezione, probabilmente data dalle tante informazioni scritte presenti su di essa.

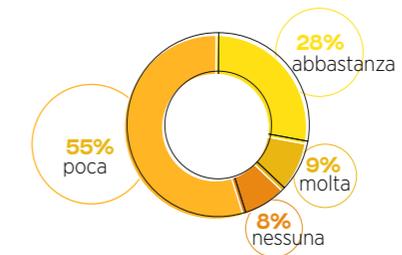


fig 3.7. Percezione prevenzione scarti alimentari con imballaggio

La percezione che un imballaggio serva anche per ridurre possibili scarti alimentari resta quella meno percepita, ma per il resto l'acquirente e a conoscenza delle caratteristiche che deve possedere un comune packaging, in particolare aspetti che riguardano i requisiti funzionali come quello di contenimento, protezione, conservazione, ma anche aspetti comunicativi.

27. <http://www.progetta-riciclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivita-di-riciclo-degli-imballaggi-alluminio>

28. Waste Watcher, primo osservatorio italiano sugli sprechi

29. Istituto italiano Imballaggio, Il packaging allunga la vita, ottobre 2016, pp. 29-32

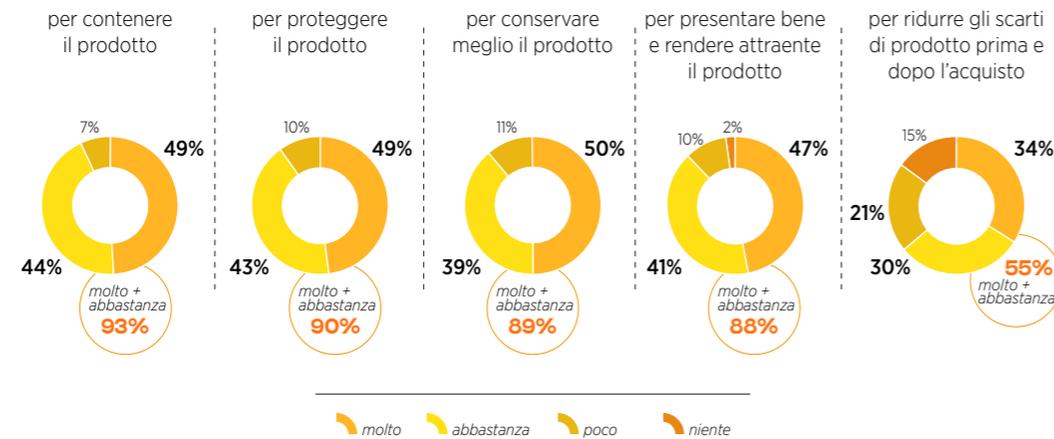


fig 3.8. Utilità di un imballaggio, a cosa serve un packaging alimentare

Una particolare indicazione viene data da questo particolare quesito che si interroga su quanto incide il packaging di un prodotto alimentare sulla decisione d'acquisto in base a tre aspetti, quello della funzionalità, della riciclabilità e dell'attrattiva. È più che evidente che la maggior parte dei consumatori sono attratti in particolar modo da un packaging funzionale più di un imballaggio che risulta essere riciclabile anche se, un quarto di essi ritiene poco attrattivo questo aspetto. Queste due caratteristiche mostrano un'ampia influenza e una particolare incidenza

dell'imballaggio rispetto all'acquisto.

Un dato da non sottovalutare invece è la differente visione sull'acquisto di packaging che siano solo belli e attraenti, infatti la suddivisione è più o meno equa anche se leggermente prevale la risposta poco in riferimento all'acquisto di un prodotto solo tenendo conto solo dell'estetica della confezione.

Per gli acquirenti emerge la convinzione diffusa che la qualità dell'imballaggio sia direttamente proporzionale alla deperibilità del contenuto. Ancora più

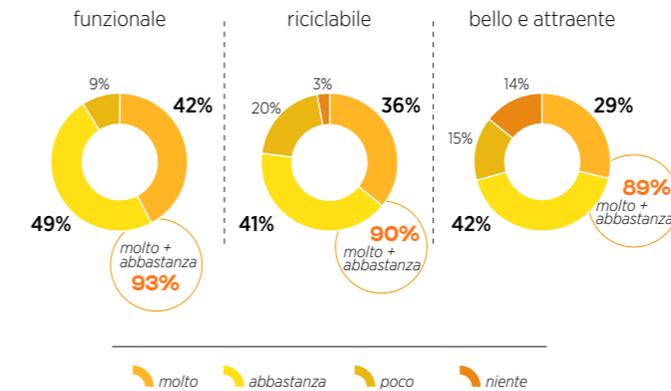


fig 3.9. Decisione di acquisto di un prodotto alimentare

evidente è la risposta dei consumatori che ritengono essenziale l'utilizzo di un packaging per la buona conservazione.

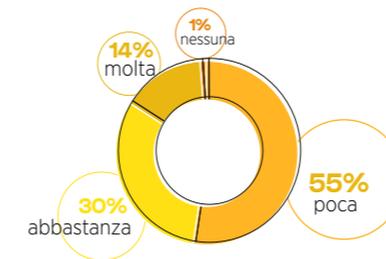


fig 3.10. Quanto incide la qualità dell'imballaggio

In conclusione, questo sondaggio fa emergere che il consumatore è a

conoscenza della larga utilità e adeguatezza degli imballaggi, e riesce a valutare in maniera positiva la consapevolezza che la maggiore conservazione dei prodotti passa da un buon packaging e, la comprensione, che un imballaggio può in molti casi ridurre gli sprechi alimentari.

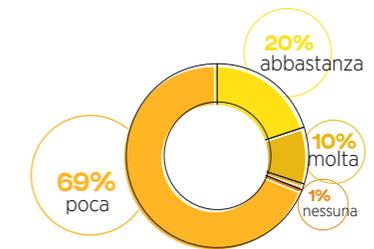


fig 3.11. Adeguatezza degli imballaggi utilizzati

È possibile reperire da quest'indagine un dato importante, ovvero che l'imballaggio è strettamente correlato all'acquisto e alla decisione, anche inconscia, durante la scelta di un prodotto.

**Studio sulla percezione del packaging da parte dei consumatori europei**

Il secondo sondaggio indagato è quello condotto da Coleman Parkes Research e commissionato da Pro Carton effettuando un'analisi indipendente sull'importanza della sostenibilità del packaging nella decisione di acquisto dei consumatori. "Studio sulla percezione del packaging da parte dei consumatori europei" è questo il titolo dell'indagine svolta sulla base di 7000 interviste ai consumatori di sette paesi e mercati chiave europei quali Francia, Germania, Italia, Polonia, Regno Unito, Spagna e Turchia, per valutare le opinioni dei vari fruitori e comprendere il loro atteggiamento verso la sostenibilità dell'imballaggio.<sup>30</sup>

In questi ultimi anni un ruolo cardine che sta influenzando sempre di più i consumatori nelle abitudini di acquisto è di sicuro l'attenzione mediatica sul tema dei rifiuti e del relativo inquinamento, specialmente quello dei mari e degli oceani provocato dagli imballaggi, con il 74% degli europei intervistati che conferma l'influenza dei media nel modo di fare acquisti.

Per quanto riguarda la domanda su quali requisiti sono importanti nei packaging alimentari, in molti hanno dato come risposta l'attenzione alla sostenibilità e alla sicurezza dei prodotti per soluzioni di imballi attuali e futuri, e soprattutto si ritiene ormai più che ovvio che la funzione principale di un packaging sia quella indiscusso di proteggere il prodotto all'interno, per tutte le diverse soluzioni di packaging. E comunque cresce in tutta Europa la consapevolezza dell'importanza di rispettare l'ambiente, difatti il secondo requisito più importante che è saltato fuori dall'indagine scelto dal 63% degli intervistati che lo inserisce tra i primi tre, è il "Facile da riciclare" seguito poi da "Prodotto con materiali naturali e rinnovabili".

In questo momento storico dunque, si può dimostrare che l'impatto ecologico di un prodotto sta diventando un fattore sempre più importante nell'attenzione generale degli acquirenti, suggerendo una maggiore importanza sui requisiti ambientali rispetto a quei requisiti funzionali, come ad esempio la facilità di apertura o chiusura o altro.

In tutti e sette i paesi, più della metà (52%) dei consumatori afferma che

l'interesse verso le questioni ambientali li ha indotti a cambiare un determinato marchio o prodotto a causa del packaging che veniva utilizzato. Da un lato ci sono gli acquirenti spagnoli che con il 66% dicono di aver effettuato scelte di cambio marchio a causa del packaging, dall'altro lato i più restii ad optare su questa scelta per ragioni simili sull'imballaggio sono gli inglesi con il solo 36%.

Le ragioni per le quali i consumatori europei hanno scelto di cambiare sono dovute in particolar modo e ancora una volta per scelte ambientali, il 45% afferma che la causa era l'eccesso di imballaggi, quindi sovra-imballaggi ritenuti inutili, e il 52% per la non riciclabilità del packaging sul prodotto da acquistare.

Un dato importante da sottolineare è la disparità che si è creata con questo interrogativo sulle differenti risposte tra le diverse fasce d'età interpellate, in quanto il 62% dei giovani tra i 19 e i 29 anni dichiara di aver scelto soluzioni di packaging più ecologiche rispetto ad altre con problemi evidenti di imballaggio, mentre solo il 35% gli over 60. Questo può far capire come l'azione mediatica sia diventata un vero fulcro per la comunicazione di questioni inerenti agli aspetti sostenibili.

Se lo stesso prodotto fosse confezionato in carta/cartone o in plastica più dell'80 per cento degli intervistati sceglierebbe il packaging in cartone. Una risposta più che netta è stata data dai possibili acquirenti di Germania e Regno Unito, i quali ritengono di essere più propensi a scegliere l'imballaggio in carta rispetto all'uso della plastica, ma così come le

30. Coleman Parkes e Pro Carton, Studio sulla percezione del packaging da parte dei consumatori europei, Un'analisi indipendente sull'importanza della sostenibilità del packaging nelle decisioni di acquisto dei consumatori, Pro Carton, 2018

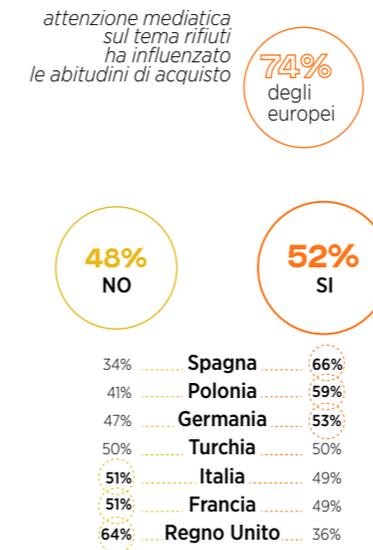


fig 3.12. Attenzione mediatica sul tema rifiuti da imballaggi e cambio di prodotto a causa del packaging

scelte di tutti gli altri consumatori presi in carico.

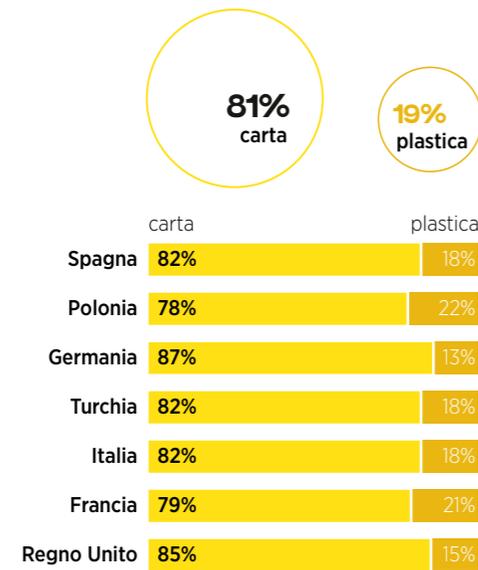


fig 3.13. Scelta su due differenti tipi di materiali

Il sondaggio pone l'attenzione anche sulla percezione che hanno gli acquirenti sui vari produttori, rivenditori e marchi in base al loro interesse o meno sull'introduzione di forme di packaging più rispettose dell'ambiente. Solo un terzo degli europei ritiene che si stia facendo abbastanza per introdurre imballaggi più sostenibili,

mentre i restanti due terzi non si ritengono abbastanza fiduciosi sul possibile impegno da parte dei produttori in questo campo. Sono soprattutto i consumatori più anziani che credono che i diversi marchi non stiano facendo abbastanza, addirittura l'82% di essi affermano che si dovrebbero introdurre packaging ancora più rispettosi dell'ambiente.

Importante è anche la valutazione sull'aspetto economico in riferimento all'acquisto di un imballaggio sostenibile. Tramite questo sondaggio si riesce a considerare come un numero di intervistati, il 77%, si dichiara di essere disposto a pagare di più per un packaging ecologico e favorevoli all'introduzione di una tassa per chi non prende provvedimenti e anche favorevoli di un intervento governativo che fornisca maggiori informazioni sugli aspetti ambientali sui marchi e packaging.

È chiaro, un evidente volontà da parte dei consumatori interpellati, che si può pagare di più un prodotto e la sua confezione se possiedono requisiti che abbiano un minor impatto sull'ambiente, e c'è addirittura chi potrebbe essere disposto a pagare fino al 20 per cento in più rispetto al costo normale.

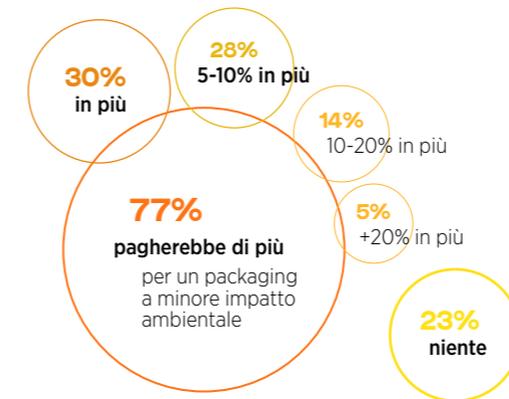


fig 3.14. Scelta di pagare in più per un packaging con impatto minore ambientale

Sulla dichiarazione se il governo dovrebbe fornire maggiori informazioni sui packaging ecologici, il 71% degli intervistati europei è molto d'accordo con questa dichiarazione, in particolar modo Turchia e Italia, mentre solo il 29% risulta essere non d'accordo su quanto riportato prima.

C'è comunque il desiderio che mette d'accordo quasi tutti i consumatori, ovvero quello di ricevere e vedere trovate maggiori informazioni, sia da parte dei produttori che da parte dei vari governi sui packaging, per avere riferimenti sulla loro compatibilità ambientale, sul loro



	del tutto d'accordo	d'accordo	non d'accordo
<b>Spagna</b>	46%	23%	31%
<b>Polonia</b>	39%	26%	35%
<b>Germania</b>	39%	34%	27%
<b>Turchia</b>	52%	23%	25%
<b>Italia</b>	50%	24%	26%
<b>Francia</b>	43%	28%	29%
<b>Regno Unito</b>	38%	31%	31%

fig 3.15. Importanza da parte dei governi di fornire maggiori informazioni su packaging ecologici

impatto e sulle varie etichettature per la garanzia del prodotto e dell'imballaggio per un acquisto consapevole da parte del consumatore.



fig 3.16. Importanza di informazioni di sostenibilità

## Riferimenti bibliografici

V. Bucchetti, *La messa in scena del prodotto. Packaging: identità e consumo*, Franco Angeli, 2003

E. Ciravegna, *La qualità del packaging. Sistemi per l'accesso comunicativo-informativo dell'imballaggio*, Milano, Franco Angeli, 2010

PDF- S. Barbero, E. Fiore, D. Toso, *Lezione "Trasporto packaging"*, Corso "Requisiti ambientali di prodotto", 2018

Walmart, *Sustainable Packaging Playbook, A guidebook for suppliers to improve packaging sustainability*, 2017

M. Bozzola, *easyEATING. Packaging sostenibili in carta per prodotti enogastronomici*, Edizioni Dativo, 2010

Istituto Italiano Imballaggio, *Il packaging allunga la vita. Il ruolo degli imballaggi nella minimizzazione degli sprechi alimentari e delle perdite di alimenti*, ottobre 2016

L. Badalucco, *Il buon packaging. Imballaggi responsabili in carta, cartoncino e cartone*, Edizioni Dativo, 2011

PDF - Walmart, *Sustainable Packaging Playbook - A guidebook for suppliers to improve packaging sustainability*

Waste Watcher, *primo osservatorio italiano sugli sprechi* Istituto italiano Imballaggio, *Il packaging allunga la vita*, ottobre 2016, pp. 29-32

Coleman Pakers e Pro Carton, *Studio sulla percezione del packaging da parte dei consumatori europei, Un'analisi indipendente sull'importanza della sostenibilità del packaging nelle decisioni di acquisto dei consumatori*, Pro Carton, 2018

## Riferimenti sitografici

<https://it.wikipedia.org/wiki/Usabilit%C3%A0>

[https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts\\_it](https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts_it)

<http://www.qualitiamo.com/punto%20normativa/20080116.html>

[http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?id=1173&area=sicurezzaAlimentare&menu=chimica](http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=1173&area=sicurezzaAlimentare&menu=chimica)

<https://www.tuv.it/it-it/settori/prodotti-di-consumo-e-retail/alimentare-salute-bellezza/iso-22000-sicurezza-alimentare>

<https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=LEGISSUM%3A121207>

SAVE FOOD: *Food Waste in Numbers*, [https://www.interpack.com/en/TIGHTLY\\_PACKED/SECTORS/FOOD\\_INDUSTRY\\_PACKAGING/News/SAVE\\_FOOD\\_Food\\_Waste\\_in\\_Numbers](https://www.interpack.com/en/TIGHTLY_PACKED/SECTORS/FOOD_INDUSTRY_PACKAGING/News/SAVE_FOOD_Food_Waste_in_Numbers)

<http://www.progettarericiclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivita-di-riciclo-degli-imballaggi-alluminio>

\*Riferimenti del capitolo in ordine di comparsa



## 4. Sistema packaging

1.  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Analisi\\_del\\_ciclo\\_di\\_vita](https://it.wikipedia.org/wiki/Analisi_del_ciclo_di_vita)

Nella sua concezione tradizionale, si considera l'intero ciclo di vita del sistema oggetto di analisi a partire dall'acquisizione delle materie prime sino alla gestione al termine della vita utile includendo le fasi di fabbricazione, distribuzione e utilizzo (approccio definito "dalla culla alla tomba").<sup>1</sup>

Come in tutti i progetti che hanno come fine ultimo quello di generare prodotti, si fa sempre fare riferimento al ciclo di

vita del prodotto. Nel corso degli anni, la visione generale del sistema è stata adottata come punto di riferimento per la gestione complessiva della fase di progettazione.

L'importanza è legata al fatto che ogni singola pedina della filiera si può relazione al meglio tra i diversi protagonisti, generando così conoscenze, condividendo i loro specifici ruoli, in un insieme che può generare vantaggio ed efficienza sull'intero sistema.

Anche le risorse saranno sottoposte alla valutazione generale, perché ciò che dà vita ad un bene sono le risorse, quelle materiali e quelle energetiche.

### 4.1.

#### Focus sulle fasi del ciclo di vita

Tutte le fasi sono suddivise in base alle loro principali azioni che le imprese svolgono all'interno dell'insieme, in quanto molto spesso, a differenza delle grandi aziende, ogni passo viene eseguito da interpreti differenti, e per far sì che il tutto funzioni è importante che nessun anello della catena si "spezzi".

#### Analisi generali

In una visione molto più semplice e concreta, possiamo identificare i processi

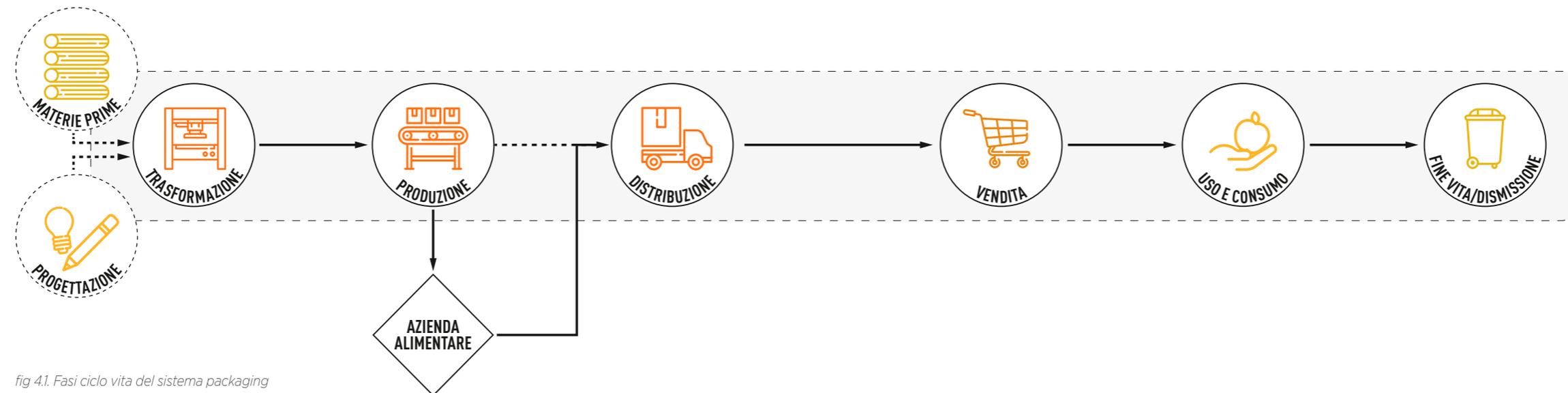


fig 4.1. Fasi ciclo vita del sistema packaging

coinvolti nel ciclo di vita di ciascun componente del prodotto e del suo packaging. Di seguito è riportato uno schema della visione generale del ciclo di vita di un packaging mentre, in seconda analisi, nello sviluppo progettuale, verrà valutato anche il sistema del prodotto alimentare per valutare l'aspetto più

ampio del connubio tra packaging e prodotto. Le fasi principali della filiera di un comune packaging, tutti i passaggi che affronta nell'intero arco della sua esistenza, sono le seguenti:

- Progettazione

- Estrazione e fornitura materie prime
- Pre-produzione
- Produzione
- Distribuzione
- Vendita
- Uso e consumo
- Smaltimento

Per una visione un po' più allargata, si può ampliare il processo aggiungendo ad ogni passaggio alcune operazioni che avvengono all'interno del processo di riferimento, definendo meglio le caratteristiche e gli sviluppi che si devono ottenere per la realizzazione del prodotto finale.

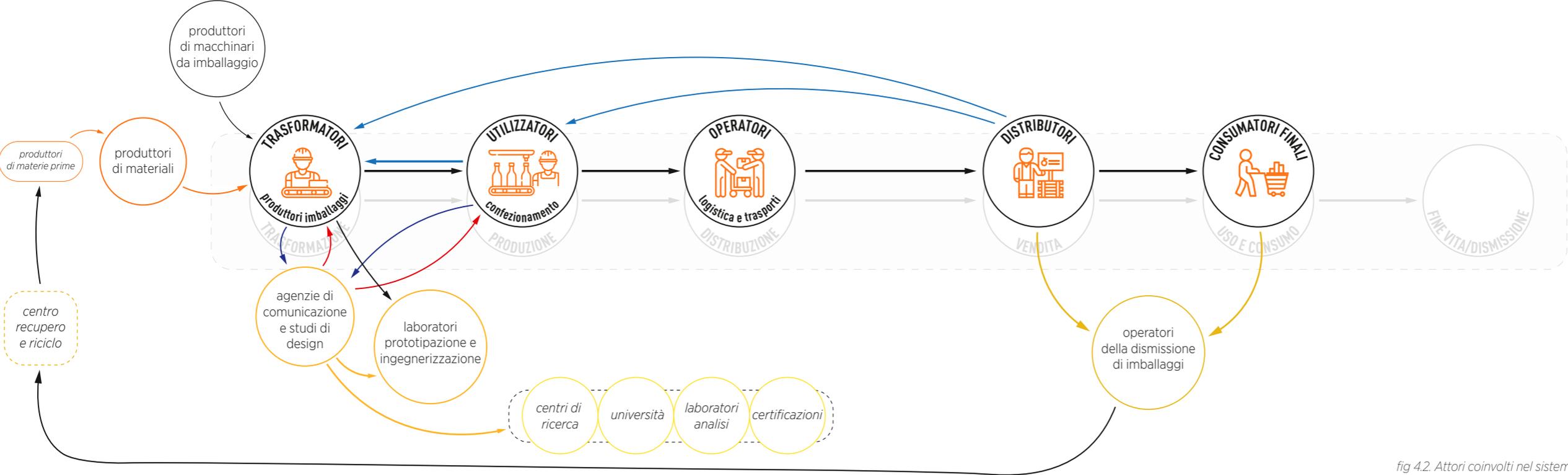


fig 4.2. Attori coinvolti nel sistema packaging

### Attori coinvolti

Per intraprendere un progetto di questo tipo, tutti i soggetti interessati di questo sistema devono avere una visione generale degli stadi che, sia il packaging che il prodotto alimentare, devono affrontare.

È utile tener conto dei vari processi che caratterizzano la costruzione di un oggetto, in questo caso un packaging, per determinare la direzione delle scelte in fase di progettazione e tener conto del circuito che dovrà effettuare. Ad ogni step scompaiono e intervengono o si aggiungono nuovi attori alla scena, ognuno con un ruolo specifico. Sono attività che si occupano di armonizzare, in base ai modi, tempi e obiettivi differenti, scelte che hanno un unico scopo con grande responsabilità nello sviluppo del progetto.

I soggetti di fondamentale importanza risultano essere i produttori di materie prime e materiali da imballaggio, i produttori di macchine da imballaggio, i trasformatori (ovvero produttori di imballaggi), le aziende utilizzatrici di imballaggi, gli studi di design del prodotto e le agenzie di grafica e comunicazione,

i laboratori di prototipazione e gli studi di ingegnerizzazione, i centri di ricerca con università e laboratori di analisi e certificazione, gli operatori della logistica, del trasporto, della distribuzione, i consumatori finali e gli operatori della fase di dismissione dell'imballaggio e i relativi centri di riciclaggio.

Intorno alla sfera di progettazione, ci sono attività, operazioni aziendali di natura economica, produttiva e gestionale, che hanno ricadute nell'ambito del design. Effetti che possono provenire da settori quali uffici tecnici, tecnologi dell'imballaggio interni all'azienda di produzione imballaggi agli studi esterni di design, dagli uffici marketing delle aziende utilizzatrici alle agenzie di comunicazione esterne, dai produttori di macchinari per i packaging fino ai servizi logistici.

“La progettazione quindi non potrà che interessare i sistemi e agire sia sui singoli oggetti, packaging compreso, che sulle interazioni tra essi e con l'utente.”<sup>2</sup>

### Ecosistema di riferimento

Quello del packaging è un sistema

particolarmente complesso, nel quale interagiscono in modo più o meno consapevole diversi attori che agiscono con finalità diverse, ma che rappresentano anelli fondamentali della filiera di riferimento. Le realtà che agiscono attorno all'imballaggio sono tante e diverse, ma ciò non toglie al fatto che spesso la differenza tra le parti può portare apertura per innovare e confronti per creare collaborazioni. L'ecosistema<sup>3</sup>, in particolare quello italiano, è costituito da un nucleo centrale, ovvero la filiera e, come anelli che ruotano attorno, troviamo le altre parti interessate di carattere nazionale.

- Nucleo (filiera packaging) composto da: fornitori di filiera, produttori, utilizzatori, riciclatori, sotto la visione dell'Istituto Italiano Imballaggio e associazioni industriali territoriali e di categoria.

I tre principali operatori provvedono alla creazione, distribuzione e gestione del fine degli imballaggi, tra materie prime o seconde, macchinari, produttori di materiali, converter e infine i clienti finali. Ogni processo è rappresentato dalle

organizzazioni di settore.

Il ruolo di supporto è offerto dalle varie associazioni di settore, quelle industriali, territoriali e di categoria, interne o esterne. La trasmissione di informazioni come la tutela ambientale, il know-how, avviene attraverso le partecipazioni di fiere di settore dei settori e le varie certificazioni.

- Ricerca e sviluppo: Università e centri di ricerca, Istituto Italiano Imballaggio, Associazioni industriali. Il capitale scientifico ed umano è fornito principalmente dalla rete tra università e centri di ricerca, che operando in un contesto sinergico che aumenta le competenze e supporta l'innovazione nel campo.

- Tutela dei consumatori: Associazione dei Consumatori. I consumatori sono i responsabili dell'acquisto dei beni, i nuovi bisogni, necessità e sensibilità vengono forniti dalle loro scelte, influenzando così la filiera produttiva e la loro progettazione. Il fruitore è sullo stesso piano dei produttori in merito alla responsabilità sulla dimensione della salvaguardia ambientale, indice che le scelte sono importanti dall'inizio al fine ciclo vita.

3. CONAI, *Pensare circolare. Risorse e idee per la sostenibilità*, RCS Media Group Spa, 2019

2.

L. Badalucco, L. Casarotto, P. Costa, *Packaging design, elementi processi e attori dell'innovazione*, Edizione Dativo, 2017, pag. 72

- Tutela ambientale: CONAI, Istituzioni, cittadini e aziende. Organizzazione non governative (ONG)
- Grazie all'operosità attiva di consorzi e organizzazioni si indirizzano le attività dei consorzi di filiera e dei sistemi autonomi che operano per l'avvio al riciclo dei rifiuti da imballaggio, e sono garanti del raggiungimento di riciclo verso le
- A governare tutte le dimensioni ci sono gli Enti di governo nazionale e sovranazionale che, attraverso la legge, indirizzano tutti gli attori, ne assegnano le responsabilità e definiscono gli obiettivi da raggiungere.

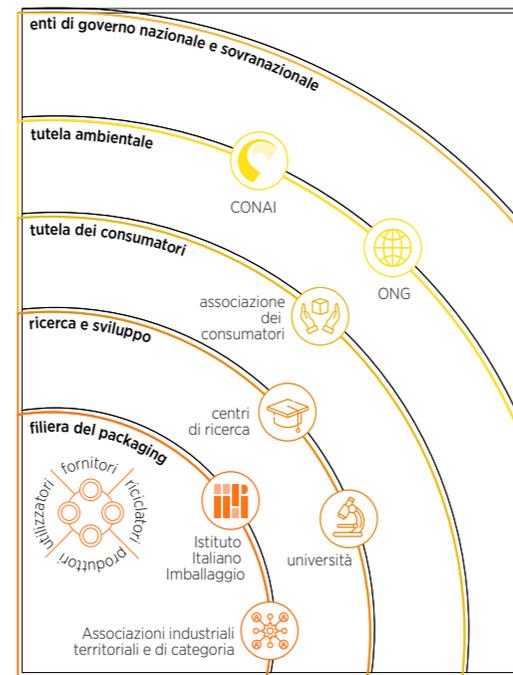


fig 4.3. Ecosistema del sistema packaging

## 4.2.

### Evoluzione dei processi industriali

In rapporto al ciclo vita di un imballaggio descritto sopra, le variabili che possono caratterizzare la produzione di ogni singolo imballaggio e di ogni prodotto sono da ricondurre al modo in cui essi vengono generati durante l'intero arco del ciclo di vita.

Dobbiamo quindi definire meglio la differenza tra una visione generale dell'insieme, decretando varie operazioni che si susseguono ma, soprattutto è importante valutare come questo insieme di processi agisce sull'intero sistema, in che modo porta a compimento il lavoro dall'inizio alla fine, per generare un prodotto. Quest'operazione avrà riscontri per la scelta della collaborazione tra i diversi attori che andranno a costituire la filiera.

Tutto questo può decretare lo sviluppo di prodotti che, a differenza della natura in cui nasce, possono seguire differenti strade, da una logica produttiva e di dismissione che ragiona secondo uno schema "take-make-waste"<sup>4</sup>, la quale porta svantaggi in termini ambientali e sociali oppure, adoperando processi, che possono essere interni, chiusi o aperti, che considerano lo scarto come risorsa da poter riutilizzare in un ciclo produttivo più o meno infinito,

garantendo però in questo caso benefici economici e ambientali, ottimizzazione delle risorse, tempi e attività, e attenzione alle componenti sociali e culturali.

Secondo le più recenti ricerche, dal momento che le attività dell'uomo sono divenute di grande impatto per l'ambiente, i processi industriali, guidate e incentivate da diverse normative, si stanno evolvendo seguendo linee produttive sostenibili. In base all'avvento dello studio dell'ecologia industriale, che studia gli impatti che le attività industriali hanno in base alla disponibilità di risorse naturali, sulla capacità dell'ambiente di assorbire scarti e sugli ecosistemi<sup>5</sup>, si può suddividere il tipo di sistema produttivo in tre fasi. L'ultima fase è caratterizzata dall'aggiunta, accanto al ciclo circolare, dell'approccio di tipo sistemico, in quanto può essere considerato come l'evoluzione del circolare, che tiene conto di tutto l'intero macrosistema che si instaura in un approccio industriale, tra relazioni, contesto territoriale, risorse. Queste fasi vengono classificate in ordine di efficienza dal meno al più efficiente, verso la sostenibilità ambientale della produzione industriale, e sono i seguenti:

4. *Take-make-waste*, traduzione di: estrazione-produzione-scarto (processo lineare)

5. [https://it.wikipedia.org/wiki/Ecologia\\_industriale](https://it.wikipedia.org/wiki/Ecologia_industriale)

6.  
L. Badalucco, *Il buon packaging, imballaggi responsabili in carta, cartoncino e cartone*, Edizioni Dativo, 2011

- Approccio lineare;
- Approccio del riuso;
- Approccio circolare.
- Approccio sistemico

In base a ciò, i sistemi vengono classificati anche in base allo studio e la quantificazione delle reti dei continui scambi che avvengono analizzando i diversi processi industriali, e in base a questi studi ci troviamo nella seconda fase della società industriale, quella

relativa alla riduzione dell'uso delle risorse e la minimizzazione della produzione di rifiuti.<sup>6</sup>

In una visione più ampia, è chiaro che nell'evoluzione il concetto di processo industriale assume un'importanza sempre più elevata, in grado di mettere in relazione tra loro differenti ambiti seguendo quindi un approccio interdisciplinare che coniuga scienze ambientali, ingegneria e scienze sociali. Ritornando al concetto

della disciplina scientifica dell'ecologia industriale, risulta importante evidenziare come l'avvento di nuove discipline e mettendone insieme tante altre, la produzione industriale sta muovendo nuovi passi con notevoli cambiamenti per apportare drastiche modifiche ai sistemi produttivi, in modo che funzionino non più secondo logiche lineari ma come un ecosistema, introducendo un approccio base che riguarda un'analisi secondo la teoria dei sistemi<sup>7</sup> e l'analisi della specificità con altre discipline come il design, l'ingegneria chimica, le diverse scienze, quelle gestionali, ambientali, ecologiche, sociologiche ed economiche.

### 4.3 Approccio lineare

Il processo produttivo di tipo lineare è definito così dato che il sistema prende il via da materie prime naturali (input) che vengono trasformate, lavorate e modificate nel sistema produttivo al fine ultimo di produrre dei beni di consumo e infine essere dismessi (output). È una concezione che si basa sulla distribuzione e il consumo diretto.

Le attività produttive che seguono questo filone basano tutte le loro fasi in maniera gerarchica per la produzione di un prodotto, scelte che si fanno in funzione del prodotto da produrre, secondo delle azioni che avvengono in maniera ripetuta, senza tener conto del contesto ambientale e territoriale in cui vengono generate.<sup>8</sup>

Alla base di questo tipo di processo c'è l'idea che attraversava in epoche non lontane che, secondo alcuni studi scientifici e tecnologici, c'era una sensazione ottimistica in relazione ad una crescita che poteva essere infinita e senza limiti. Secondo questa logica quindi, si poteva produrre una maggiore e sempre più alta quantità di beni adottando tecnologie più efficienti, ma ovviamente questo tipo di sistema risulta ormai essere anacronistico per i nostri tempi e per le enormi problematiche che stanno interessando il nostro sistema naturale.

7.  
Ludwig von Bertalanffy, *biologo austriaco*

8.  
<http://www.systemic-design.org/sviluppo/processi>

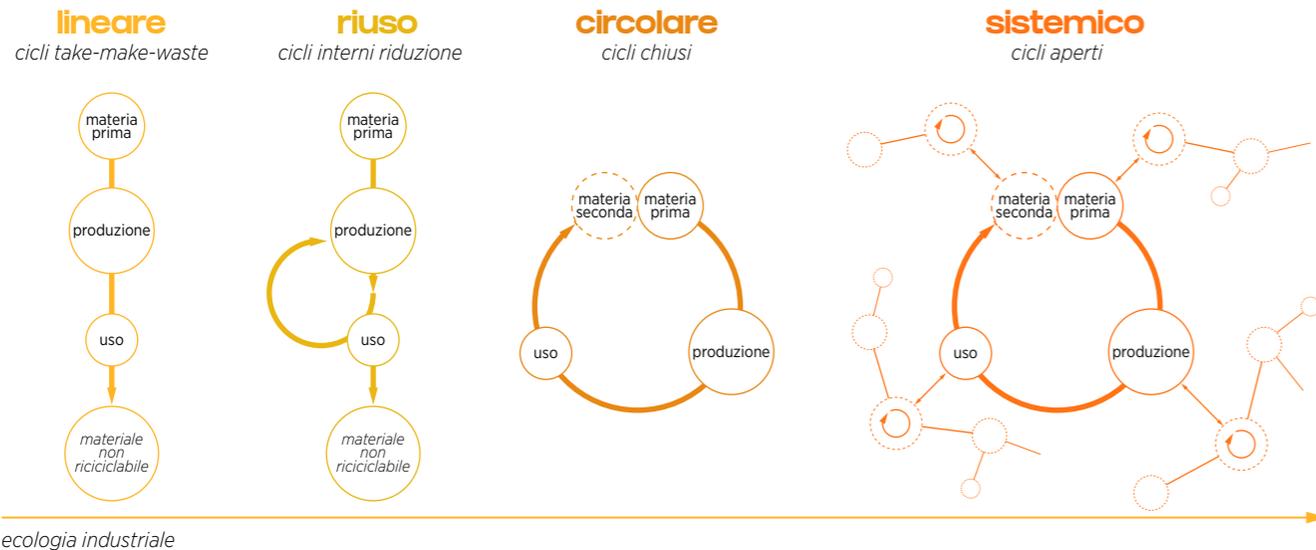


fig 4.4. Evoluzione dei processi industriali in relazione ai diversi processi

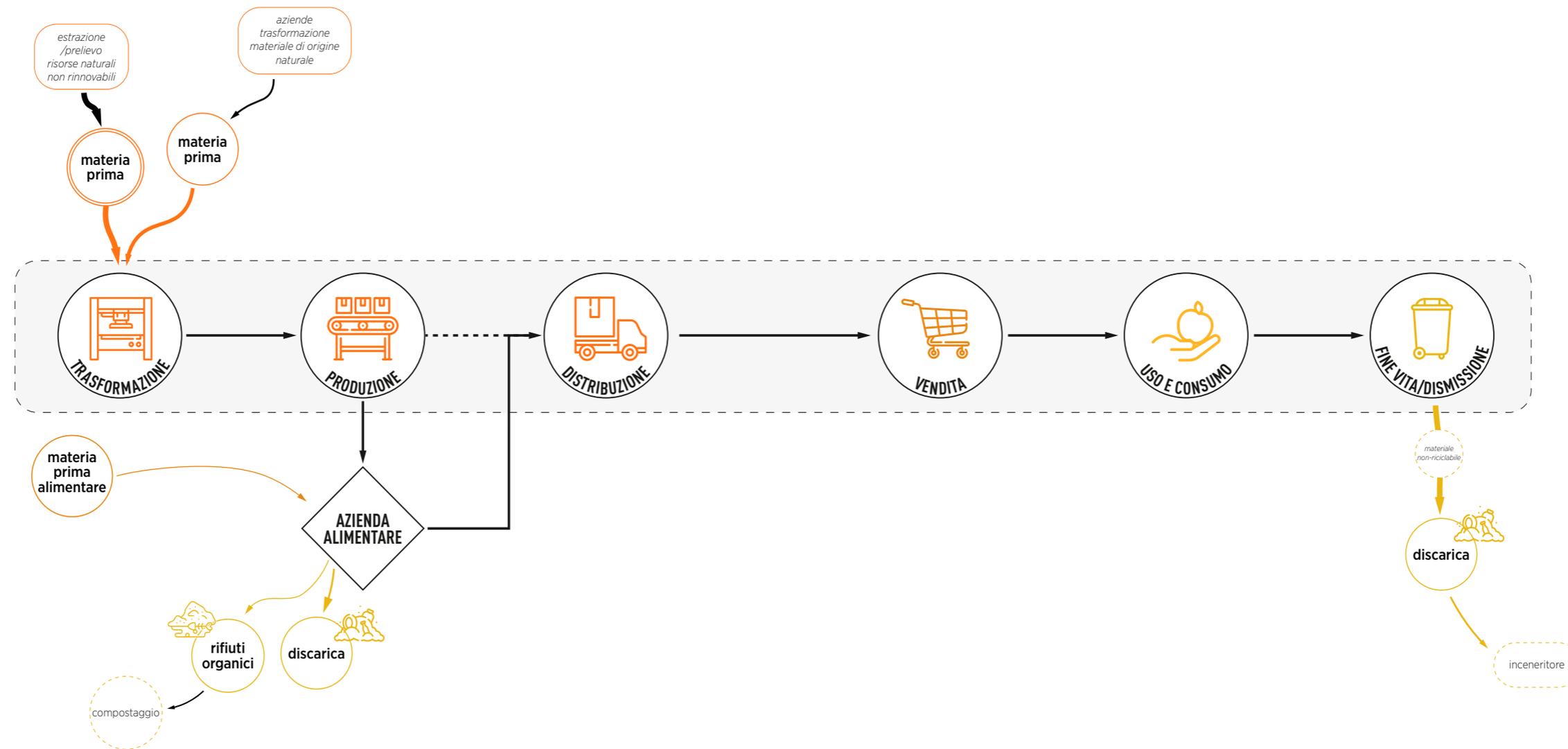


fig 4.5. Fasi del ciclo vita del sistema lineare del packaging

9.  
[https://www.okpedia.it/sistema\\_economico\\_lineare](https://www.okpedia.it/sistema_economico_lineare)

10.  
 L. Badalucco, *Il buon packaging, imballaggi responsabili in carta, cartoncino e cartone*, Edizioni Dativo, 2011

11.  
 L. Bistagnino, *Design Sistemico, progettare la sostenibilità produttiva e ambientale*, ebook 2° ed. op. cit., 2011, pag. 14

Un sistema, questo lineare, che non prende in considerazione tutto ciò che lo circonda e i dovuti problemi che derivano dal completo sfruttamento delle risorse primarie e dalla loro dismissione, quindi non valuta problemi importanti e reali come l'inquinamento, l'esauribilità delle risorse naturali e altri feedback tra i flussi input/output, ovvero tutto ciò che costituisce un problema enorme tra relazione economia e ambiente. Quando lo sfruttamento delle risorse naturali è eccessivo, il processo produttivo è destinato a rallentare. D'altra parte, qualsiasi sistema produttivo basato su risorse naturali esauribili (non rinnovabili) è destinato, prima o poi, a fermarsi del tutto.<sup>9</sup>

Secondo il processo definito in inglese "take-make-waste" questo sistema produttivo prende energia e materia dall'ambiente circostante e distribuisce a lavoro finito, rifiuti nell'ambiente.<sup>10</sup> Nella classica economia lineare gli operatori della filiera vivono all'interno di ecosistemi separati, interfacciandosi solo con i propri soggetti coinvolti e instaurando tra loro un sistema di fornitura unidirezionale. Molte delle volte i prodotti che fuoriescono da questo ciclo produttivo sono realizzati

per rispondere ad un solo bisogno, favorendo lo sfruttamento del bene prodotto al fine di, una volta completata la sua funzione, di essere gettata e acquistata di nuovo, senza possibilità di essere riutilizzata o riparata. E questo è insostenibile, non solo a livello ambientale per via delle risorse e delle energie limitate, ma anche a livello economico per la volatilità del prezzo delle risorse e dei maggiori rischi implicati. In questo tipo di processo però esistono diverse problematiche, ormai sempre più note, che interessano la società e l'ambiente e che riguardano in particolar modo l'utilizzo e lo sfruttamento delle materie prime, dell'energia e dello smaltimento degli scarti di produzione. Una situazione divenuta insostenibile, non solo per problemi ambientali ma anche a livello economico, per la volatilità del prezzo delle risorse e dei maggiori rischi coinvolti.

"Il modello produttivo lineare attuale, pur avendo attuato azioni di efficienza nel suo processo produttivo e di riciclo e di risparmio nei prodotti e negli scarti, generano rifiuti che diventano alla fine del processo un considerevole costo sociale".<sup>11</sup>

Punti di forza:

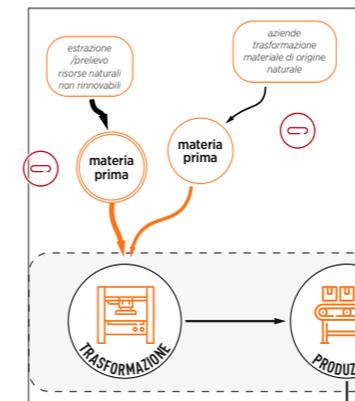
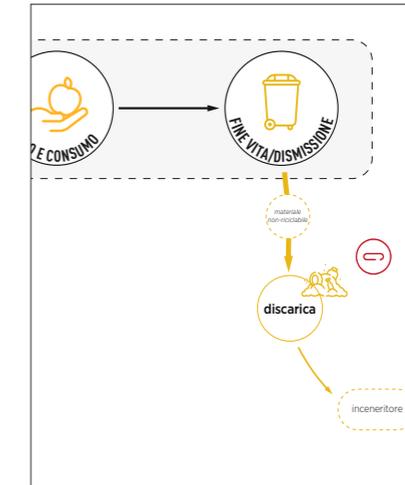


- Processi più veloci
- Logica unidirezionale

Punti di debolezza:



- Uso e sfruttamento delle risorse non rinnovabili
- Contatto indiretti tra gli attori
- Ogni singolo processo è un sistema a sé stante
- Nessuna relazione tra ingresso ed uscita, "prendi e getta via"
- Uso di materiali difficilmente riciclabili, finiti in discarica
- Produzione limitata



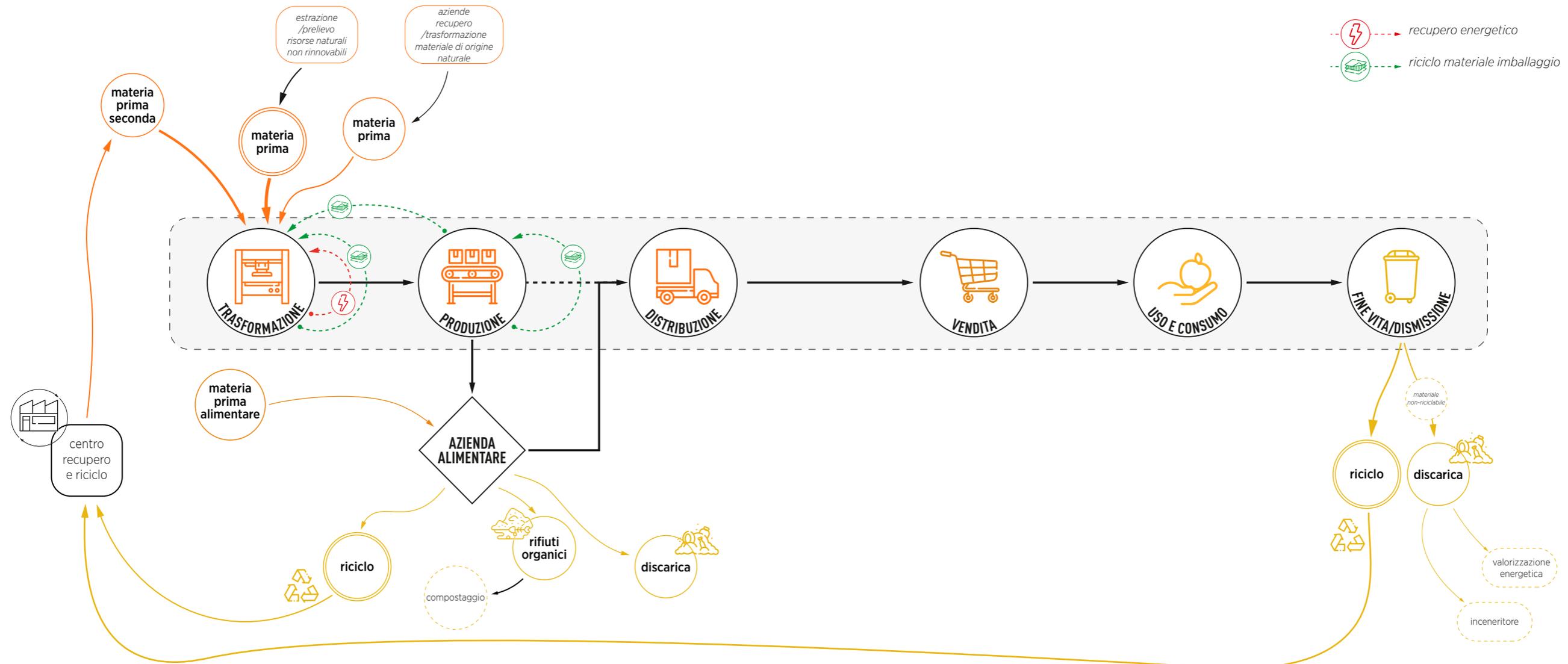


fig 4.6. Fasi del ciclo vita del sistema del riuso/riciclo del packaging

#### 4.4.

### Approccio del riuso/riciclo

Sistema produttivo che sviluppa al proprio interno altri cicli di materia seconda, risorse ed energia rigenerati atti a minimizzare le risorse utili ai vari processi e la produzione di rifiuti.<sup>12</sup>

Come detto in precedenza, alcuni ritengono che in generale, in base all'evoluzione industriale che stiamo attraversando, ci troviamo adesso in una fase che prevede, nella maggior parte delle aziende del settore, questo tipo di approccio, ovvero stiamo nel mezzo tra l'abbandono del vecchio sistema lineare e l'avvento del nuovo approccio, quello circolare.

È un modello di sviluppo che va contro l'accumulazione dello spreco ma lo converte in variabili del riciclo e riuso di materiali e risorse. Un'economia pensata non più come orizzontale con un tipo di produzione lineare ma con una serie di sequenze interne che potrebbero creare effetti a cascata sull'intero sistema.<sup>13</sup>

Cosicché i prodotti, anche dopo la fine del ciclo produttivo, possono ritornare ad acquisire altro valore aggiunto e fornire un tipo di sistema che rigenera i rifiuti per recuperare risorse utili usati per fini produttivi da utilizzare all'interno dello

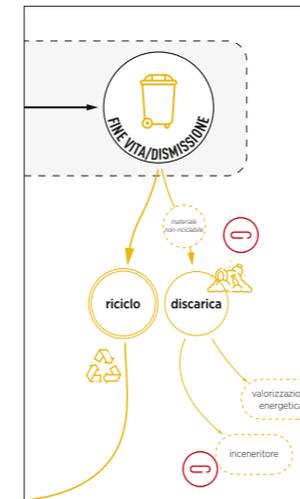
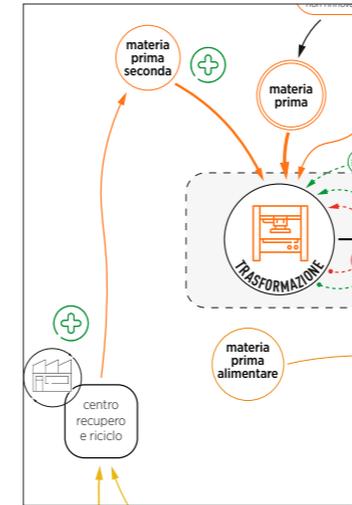
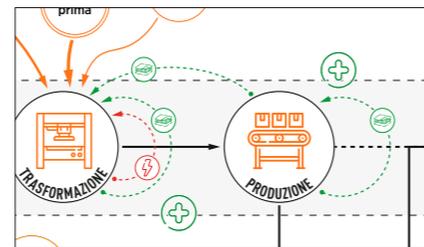
stesso sistema economico e creare nuovo valore.<sup>14</sup>

#### Punti di forza:

- Cicli virtuosi nel riuso di energia nei processi produttivi
- Utilizzo di materiali rinnovati o riciclati
- Immissioni di prodotti riciclabili

#### Punti di debolezza:

- Uso e sfruttamento delle risorse non rinnovabili
- Solo alcuni processi comunicano tra loro
- Produzione di imballaggi non riciclabili o difficilmente riciclabili
- Problemi riguardanti il fine-vita
- Particolare interesse al solo riutilizzo e riciclo di materiale



#### 4.5.

### Approccio circolare

Si parla di sistema economico circolare anche per indicare un modello economico in grado di considerare le relazioni tra il sistema produttivo e il sistema ambientale.

Questo approccio ha come disegno quello di un sistema chiuso, o anche definito ciclo chiuso, in cui le risorse sia materiche che energetiche sono di tipo rinnovabile e i rifiuti prodotti dal sistema dopo il proprio uso diventano materie prime seconde per un nuovo processo produttivo.

Su questo tipo di approccio è evidente come le esigenze ambientali e sociali stanno influenzando la teoria economica classica costringendo a adottare un cambio di paradigma che metta in evidenza i limiti delle risorse naturali ed energetiche esauribili, e che nessuna crescita può ritenersi infinita.<sup>15</sup>

Il modello dell'economia circolare va in contrapposizione al modello lineare dove ogni prodotto è destinato ad arrivare a fine vita con un percorso che passa dalla produzione al consumo per poi finire allo smaltimento. In un'ottica di crescita sostenibile però tutto questo non può più essere concepito a causa della pressione crescente a cui produzione e consumi sottopongono le risorse naturali mondiali

12. L. Badalucco, *Il buon packaging, imballaggi responsabili in carta, cartoncino e cartone*, Edizioni Dativo, 2011

13. [https://www.nonsprecare.it/economia-del-riuso-i-segreti-e-le-possibilita-dellindustria-del-riciclo?refresh\\_cens](https://www.nonsprecare.it/economia-del-riuso-i-segreti-e-le-possibilita-dellindustria-del-riciclo?refresh_cens)

14. L. Badalucco, L. Casarotto, P. Costa, *Packaging design, elementi processi e attori dell'innovazione*, Edizione Dativo, 2017

15. [https://www.okpedia.it/sistema\\_economico\\_circolare](https://www.okpedia.it/sistema_economico_circolare)

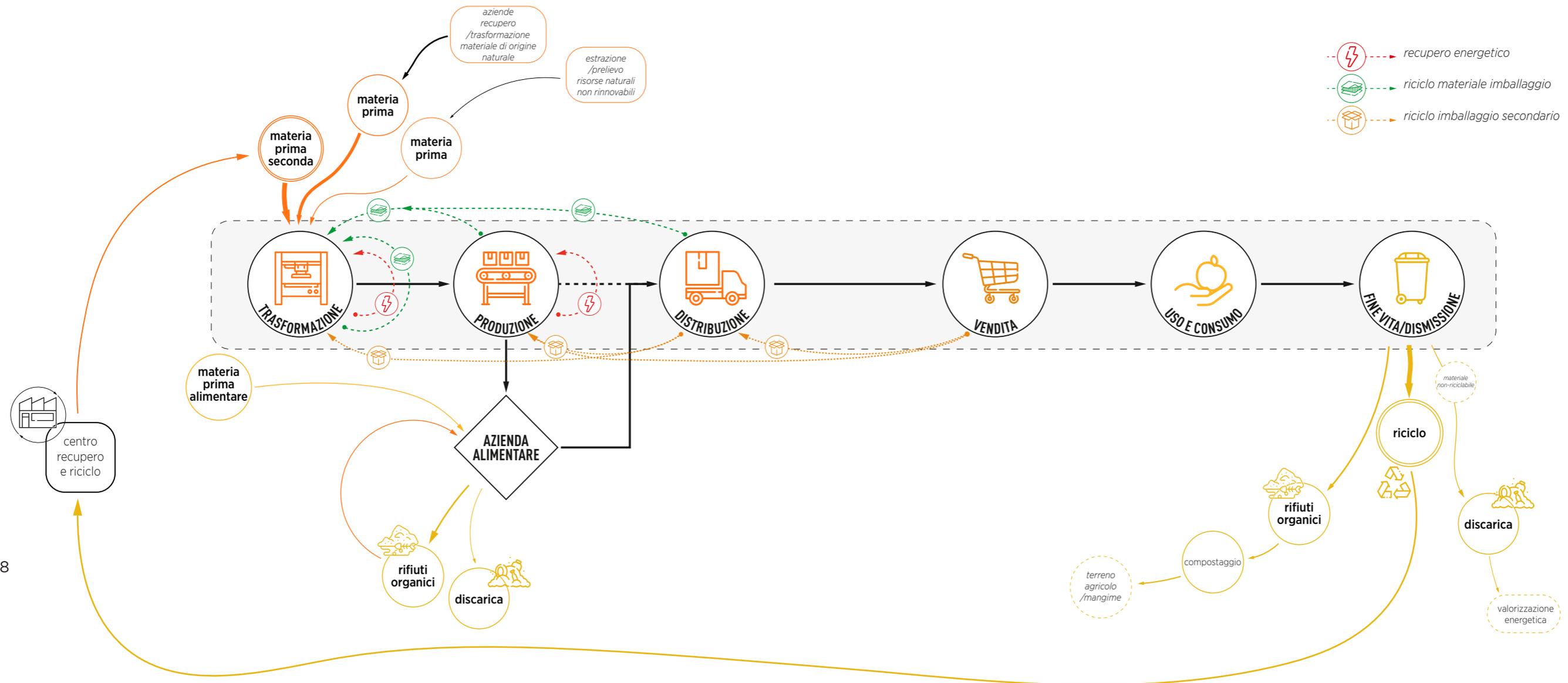


fig 4.7. Fasi del ciclo vita del sistema circolare del packaging

e l'ambiente.

Per questo parliamo di economia circolare, che sposta l'attenzione pensando al prodotto giunto al termine della propria vita come una vera e propria risorsa e non più unicamente come rifiuto da smaltire e mettendo ai primi posti il suo riutilizzo, sul rinnovo e sul riciclo dei materiali e dei prodotti esistenti per massimizzare l'uso e il valore delle materie prime. Obiettivo comune è quello di chiudere il cerchio per portare benefici sia ambientali e sia economici. Ciò può essere raggiunto attraverso la progettazione a lungo termine, la manutenzione, la riparazione, il riuso e il riciclaggio.<sup>16</sup>

I rifiuti residui potrebbero essere prossimi allo zero se i prodotti sono progettati per inserirsi nei cicli dei materiali consentendo di mantenere il valore aggiunto più a lungo possibile. Questo è possibile se richiede l'impegno e soprattutto la partecipazione generale di tutti, dai decisori politici fino ai consumatori che saranno i primi a beneficiare di tali cambiamenti, ed è utile progredire verso una transizione sistemica che apra a nuovi mercati rispondendo ai cambiamenti importanti nei nuovi modelli di consumo e mirare sempre di più all'efficienza nell'impiego

delle risorse e della circolarità.

Un tipo di gestione del ciclo di vita che può essere adottato dalla maggior parte delle attività, non solo di tipo industriale ma anche alimentare, che interessi tutti i produttori di beni di consumo e di servizi, dalle piccole, medie fino e soprattutto alle grandi imprese.

La Comunità Europea ha posto degli obiettivi legati alla sostenibilità per tutti gli Stati Membri e tra tutti c'è il concetto di passare da una visione dove l'imballaggio è considerato come uno scarto da gestire ad una visione di promuovere i rifiuti come risorse per sistemi produttivi locali e nazionali. Queste proposte legate all'intero ciclo di vita dei prodotti, dalla produzione alla fase d'uso e consumo vengono definite in quello che la Commissione Europea ha descritto come "Pacchetto per l'Economia Circolare" che definisce anche parametri per la gestione dei rifiuti, al mercato delle materie prime secondarie. Risulta essere una delle iniziative punta per i progetti di Europa 2020 per garantire una crescita e un'occupazione sostenibili attraverso un uso migliore delle risorse.<sup>17</sup>

Il processo circolare è anche definito

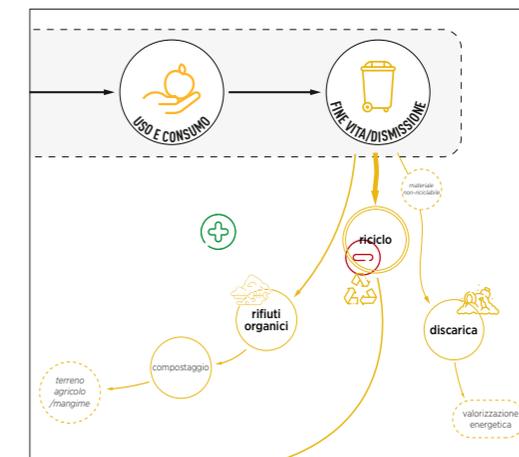
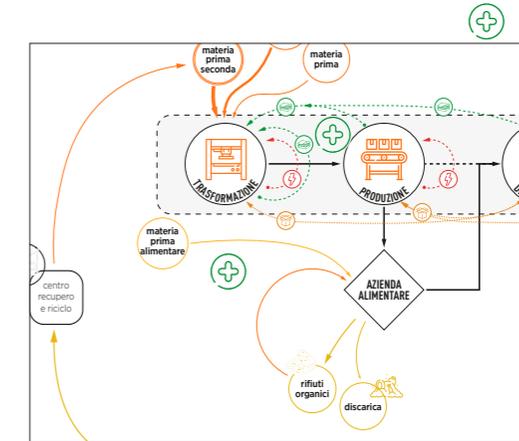
anello chiuso, ovvero un sistema dove i materiali recuperati sono usati in luogo dei materiali vergini nella produzione dello stesso prodotto o componente dismesso dal quale derivano, può autoalimentarsi per un determinato periodo di tempo, senza che vi sia apporto di materiali vergini.<sup>18</sup>

Punti di forza:

- Cicli chiusi e virtuosi
- Aumento di materiale riciclato in entrata
- Produzione con riduzione dei consumi (risorse/energie)
- Cooperazione tra gli attori di produzione/distribuzione e vendita
- Prodotti maggiormente riciclabili
- Efficienza nel riutilizzo di risorse
- Tendenza a "rifiuti-zero"
- Scarti usati come risorse

Punti di debolezza:

- Modello che tiene in considerazione il solo ciclo-vita degli imballaggi
- Valutazione della materia riciclata



18. L. Pietroni, *L'Eco-Design in Italia: una nuova professione tra etica e ambiente*, 2001, pag. 51

16. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=LEGISSUM%3A121207>

17. PDF - Commissione europea, *Pensare circolare. Collegare, generare e conservare valore*, [https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/economia\\_circolare/ce\\_economia\\_circolare\\_depliant.pdf](https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/economia_circolare/ce_economia_circolare_depliant.pdf)

## 4.6.

**Approccio sistemico**

L'approccio sistemico guarda al processo produttivo come un sistema non riduzionista, in cui il tutto è maggiore della somma delle parti, in cui agiscono proprietà olistiche.

L'elemento costituente nell'avvio di questo sistema è guidato principalmente dal concetto che l'output di un sistema, il suo scarto, è sempre l'input, la materia prima, di un altro, esattamente come succede in natura.<sup>19</sup> I principali obiettivi sono le cosiddette "emissioni zero", con un completo utilizzo della materia, la concretizzazione di un nuovo modello economico-produttivo e la nascita di una comunità fortemente relazionata e connessa consciamente al proprio territorio, nella quale l'esistenza dei singoli è relazionata a quella degli altri con i quali dà vita ad una rete vitale fortemente attiva e resiliente. L'insieme valorizza le parti.

Le dimensioni che circondano la filiera del packaging contribuiscono fortemente a creare questa rete virtuosa tra i vari soggetti che necessitano di una strategia comune per responsabilità e obiettivi condivisi.

**Principi****Input>output**

Gli output (rifiuti) del Sistema diventano input (risorse) per un altro

**Relazioni**

Le relazioni sviluppate all'interno del sistema generano un sistema aperto a sé

**Autopoiesi**

Il sistema aperto autopoietico sono auto supportati e riprodotti, e si evolvono assieme

**Agire localmente**

Il contesto operativo è la priorità

**L'uomo al centro**

Le relazioni tra uomo e contesto è il cuore del progetto

Questo approccio tende a portare valenze di tipo ambientale, la valorizzazione e l'uso responsabile di risorse locali e processi maggiormente sostenibili, di tipo sociale, per la creazione di nuovi posti di lavoro, economico, per l'uso minore di risorse e i suoi relativi costi e aumento della

competitività tra le imprese, creazione di nuovi modelli di business, nuovi prodotti e servizi.<sup>20</sup>

In un'ottica di valutazione del sistema packaging, come abbiamo già detto in precedenza, bisogna tener conto di una molteplicità di attori che intervengono durante le fasi di realizzazione. Per questo motivo altri due aspetti di fondamentale importanza riguardano le relazioni e la funzione autopoietica che possono derivare dallo sviluppo di cooperazione tra le diverse parti. Le relazioni sviluppate all'interno del sistema generano un sistema aperto a sé e, se maggiore sarà il supporto tra le imprese, maggiore sarà anche l'evoluzione che possono perseguire tutte insieme, grazie ad un sistema dove gli attori sono auto-supportati e riprodotti.

Per un approccio sistemico è importante anche il contesto operativo in cui si opera. La priorità è quella di riuscire ad agire in contesto locali o regionali, per dare forma ad un contesto di rete e comunità che dia valore al territorio con le proprie risorse (culturali, sociali, e materiali), in modo che i consumatori non tenderanno più ad agire inconsapevolmente, ma le decisioni diventano quelle di soggetti pienamente

consci.<sup>21</sup>

La Legislazione Europea pone molta attenzione sul fine vita di un imballaggio, col riuso o riciclo, mentre non ci sono molte restrizioni per quanto concerne il processo di produzione, facendo ciò però, si risolve il problema solo in modo parziale ponendo l'attenzione solo sul problema cosiddetto "a valle". Bisogna prendere atto che la migliore gestione di un ciclo vita di un oggetto dovrebbe partire dal principio, quindi dall'approvvigionamento delle materie prime, passando poi tra i vari step della filiera, fino allo smaltimento del prodotto, scegliendo in modo consapevole tutte le azioni utili che portare come risultato il minor numero di ripercussioni sull'ambiente e sulla società. Il Protocollo d'intesa prevede anche l'applicazione di un Disciplinare dell'Approccio Sistemico, con ricadute sul territorio, sulla comunità e sui prodotti o servizi. Un modello economico e produttivo sistemico necessita di nuovi parametri di valutazione, non più basati sulla quantità ma sulla qualità dei processi e dei prodotti. Il Disciplinare fornisce i criteri di valutazione su cui basare i rapporti tra le varie attività produttive. La produzione si svolge in un contesto

19. L. Bistagnino, *Micro Macro, micro relazione come rete vitale del sistema economico e produttivo*, Edizione Ambiente, 2014

20. C. Lanzavecchia, *Il fare ecologico, Il prodotto industriale e i suoi requisiti ambientali*, Edizioni Ambiente srl, 2012

21. L. Bistagnino, *Micro Macro, micro relazione come rete vitale del sistema economico e produttivo*, Edizione Ambiente, 2014

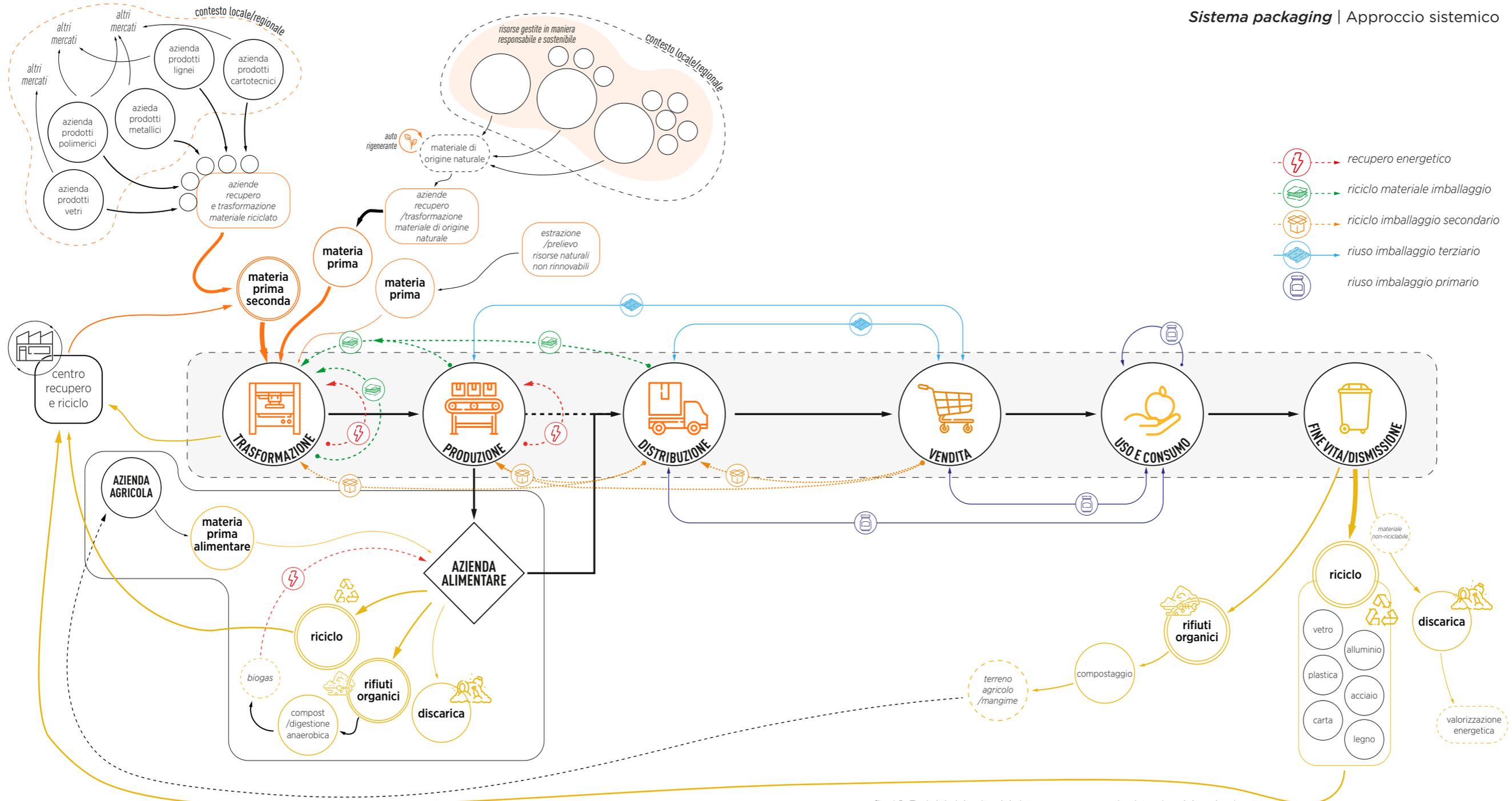


fig 4.8. Fasi del ciclo vita del sistema con approccio sistemico del packaging

locale e di rete, in una collaborazione virtuosa tra processi produttivi (agricoli e industriali), sistema dei regni naturali, contesto territoriale e comunità. Da questo legame nasce un progetto più allargato e complesso, che abbraccia non solo tutta la filiera produttiva ma anche tutte le attività con essa relazionate. L'applicazione del Disciplinare dell'Approccio Sistemico propone che tutto questo processo venga valutato e regolamentato da un Comitato Scientifico di riferimento composto da membri esperti di Design Sistemico e componenti di enti che rappresentano il sistema produttivo, che attribuiranno il livello di appartenenza al sistema a ciascuna attività che ne vorrà far parte.<sup>22</sup> Un processo di questo tipo sarà tanto più efficiente quanto tutti i processi e gli attori coinvolti funzioneranno come un sistema, in cui la pluralità degli elementi cooperano contemporaneamente creando interconnessioni tra gli elementi stessi e operando per un obiettivo comune.<sup>23</sup>

A differenza dell'economia circolare, l'intervento sistemico porta ad un tipo di progettazione e produzione ad anello aperto, dove cioè, il riciclo dei materiali di un prodotto dismesso entra in un ciclo

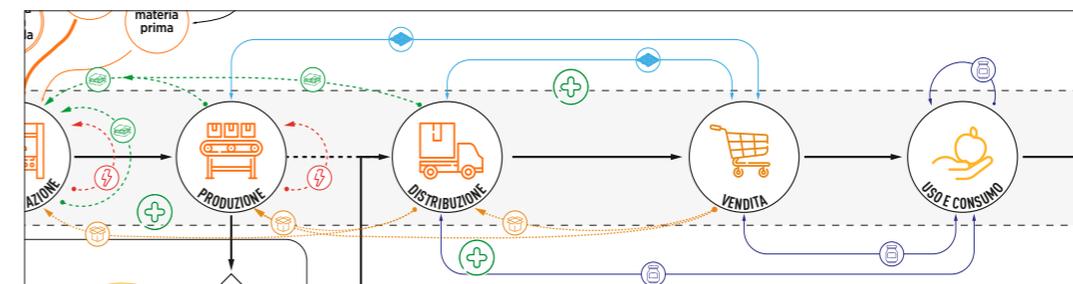
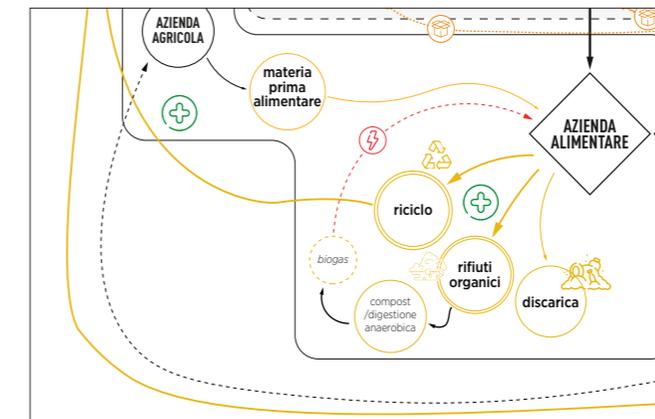
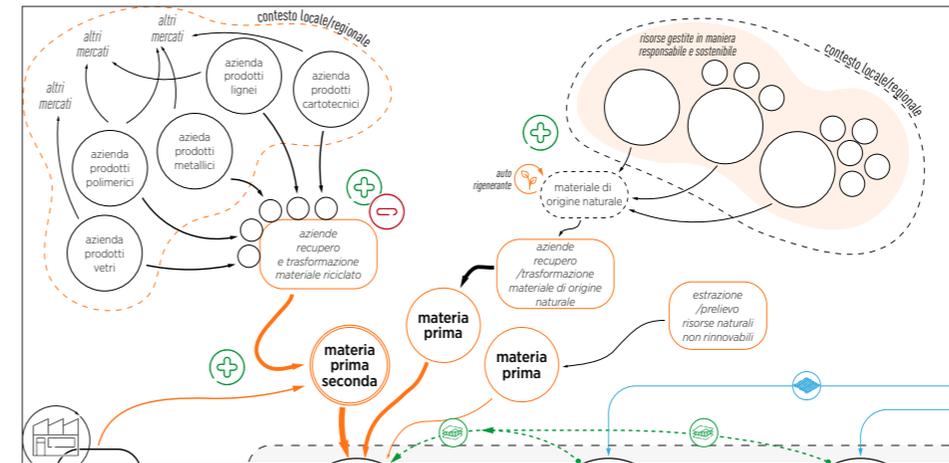
produttivo diverso da quello di partenza.<sup>24</sup>

Punti di forza:

- Sistema interconnesso e collettivo
- Valorizzazione di risorse locali
- Riuso e riciclo di risorse e materia
- Scarti usati come risorse
- Tendenza a "zero emissioni"
- Attività e attori comunicanti tra loro e altri settori
- Relazione con il contesto generale
- Cicli virtuosi e aperti
- Maggiore consapevolezza sull'utilizzo di risorse rinnovabili e sostenibili

Punti di debolezza:

- Valutazione della materia riciclata
- Importante valenza sulla Ricerca e Sviluppo nella fase di pre-produzione/trasformazione
- Alcune connessioni possono risultare deboli



22. [https://poliflash.polito.it/ricerca\\_e\\_innovazione/giornate\\_della\\_blue\\_economy](https://poliflash.polito.it/ricerca_e_innovazione/giornate_della_blue_economy)

23. Donella H. Meadows, scienziata, insegnante, scrittrice americana

24. L. Pietroni, L'Eco-Design in Italia: una nuova professione tra etica e ambiente, 2001, pag. 51

#### 4.7. Ruolo del designer

Il dialogo tra prodotto e consumatore e, in una visione più ampia, tra azienda produttrice e consumatore è in molti casi affidato completamente al packaging con i suoi aspetti verbali e non.<sup>25</sup>

Nel corso della storia l'imballaggio è mutato sempre più velocemente eppure, forse non ce ne accorgiamo, dato che ormai siamo abituati a maneggiarli tutti i giorni e non fare più caso alla confezione e ai contenuti che vuole comunicare. E così che in maniera sempre più rapida il packaging, deve assumere un "aspetto" che raffiguri e che tenga in considerazione richieste sempre più esigenti per seguire i cambiamenti culturali e sociali.

Dagli anni '50 la nascita del consumo di massa ha vestito l'imballaggio di un abito sempre più elaborato, cucito seguendo regole complesse che interessano ambiti differenti quali, ovviamente, la grafica e la forma, ma anche la psicologia, la comunicazione, l'economia, la sociologia fino ad arrivare a rami più tecnici legati alla produzione, ai processi e alla gestione della logistica.<sup>26</sup>

Progettare un packaging oggi vuol dire

progettare un artefatto funzionale e comunicativo che sia sostenibile. Per sostenibile si intende il coinvolgimento di tutti gli attori possibili in tutte le fasi del ciclo di vita, un impegno che deve tendere al miglioramento dell'imballaggio, garantendo sempre e comunque i requisiti funzionali per cui il prodotto è contenuto. Per questo è importante intervenire su materiali, forme e tecnologie per ottimizzare risorse ed energia nella produzione, facilitarne l'uso e la dismissione.<sup>27</sup> E si deve fare in modo che, quando è possibile, si pensi ad un imballaggio che possa anche allungare la vita del packaging con la stessa o altre funzionalità.

Risulta evidente che per la progettazione di imballaggi alimentari si ha la concreta necessità di garantire una sicurezza tale da permettere al prodotto di mantenere inalterata la sua funzionalità di contenimento e di trasporto, di conservazione e protezione, ed è per questo che lo sforzo progettuale più importante risulta quello dello sviluppo del packaging.

Il design dunque, come interprete dei bisogni e delle necessità umane, deve riuscire a trovare sempre delle risposte

che rispondano concretamente ai reali bisogni puntando su aspetti quali la qualità, che può essere intesa anche sotto l'aspetto comunicativo, creando valore sul nuovo sistema imballaggio che possa rispondere sempre più velocemente e chiaramente alle crescenti problematiche ambientali ma anche sociali e aprendo gli orizzonti verso una cultura e una progettazione sistemica.



fig 4.9. Ruolo di un eco-packaging designer

Accanto al termine packaging sostenibile possiamo accostare anche il termine "responsabile"<sup>28</sup>, ovvero un imballaggio che concilia tutela dell'ambiente, equità sociale e sviluppo.

Una definizione che determina gli imballaggi come rappresentativi di qualità, che pongano l'attenzione costante sugli aspetti essenziali e sulle linee guide

di progettazione che coniugano tutela dell'ambiente, rispetto delle esigenze di tutti gli utenti (anche dei più deboli) e miglioramento delle aspettative economiche, sociali e culturali. (cit.)

Un imballaggio responsabile dovrà dunque tenere in considerazione anche i cambiamenti che stanno avvenendo nella società in funzione, ad esempio, della mobilità, varietà e velocità dei consumi, dell'assottigliamento e invecchiamento dei nuclei familiari, della trasformazione dei sistemi distributivi.<sup>29</sup>

Si stima che le fasi di progettazione possano incidere su circa l'80% degli impatti connessi al packaging<sup>30</sup> ed è dunque importante mantenere sempre alta l'attenzione e promuovere la conoscenza sulle questioni relative alla sostenibilità e responsabilità degli imballaggi a capo a chi li progetta e utilizza.

Noi tutti siamo soggetti implicati in un sistema di progettazione, produzione, utilizzo, consumo e riuso dell'imballaggio. Nel rispetto del ruolo di ciascun soggetto è indispensabile mettere al centro il consumatore: sappiamo che il consumatore è utilizzatore del

25. M. Bicocca

26. M. Bicocca, *Il ruolo del progettista*, in "GRAPHICUS", 1070/0002, novembre 2013, pag. 9

27. R. Sobrero, *Comunicazione e sostenibilità: 20 tesi per il futuro*, EGEA, settembre 2016

28. COMIECO, 2009

29. L. Badalucco, *Il buon packaging. Imballaggi responsabili in carta, cartoncino e cartone*, Edizioni Dativo, 2011, p. 44

30. <http://www.progetta-riciclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivita-di-riciclo-degli-imballaggi-plastica>

packaging come strumento, fruitore delle informazioni che esso propone, utente del servizio erogato dall'artefatto, interprete del packaging come oggetto culturale e sociale.<sup>31</sup>

Il designer oggi si trova a non poter più progettare solo un semplice contenitore visivamente attraente, bensì l'intero sistema di significati. Quindi i designer devono affrontare delle sfide e pensare a operare non solo in relazione alla sua funzione primaria, ma un complesso ecosistema fatto di ricadute sociali, relazioni, messaggi da trasmettere, comportamenti da promuovere, ecc. Sperimentazione sui materiali, esplorazione nel campo della grafica, della comunicazione e della narrazione, ricerca di impatto sociale: queste sono solo alcune delle sfide e delle competenze che il packaging designer oggi si trova ad affrontare con l'obiettivo di abilitare buone pratiche progettuali innovative e sostenibili.<sup>32</sup>

### Innovazione nella progettazione

In questo ambito dunque, è importante portare sempre avanti il

concetto di innovazione, che segua delle regole, anche non scritte, ma che abbiano come fine quello di garantire sempre la sicurezza del prodotto contenuto, ma allo stesso tempo operare in maniera critica e prediligere sempre scelte consapevoli che portino benefici all'intera filiera e creino un legame profondo con l'utilizzatore. I campi dove poter operare sono diversi, il progettista dovrà tener conto di tutte queste variabili, un lavoro duro, ma che con l'aiuto di un team multidisciplinare, come avviene sempre più spesso, si potrà riuscire a gestire ed operare ai molti dei punti analizzati di seguito<sup>33</sup>, per migliorare con efficienza ed efficacia nei vari processi.

Oggetto d'innovazione può dunque essere apportato per diversi aspetti:

- la forma, intesa come insieme degli elementi strutturali e materici;
- gli elementi grafici, intesi come insieme degli elementi di comunicazione e di informazione;
- il servizio, inteso come insieme degli elementi di funzionalità e di prestazioni d'uso;

- il sistema, inteso come insieme degli elementi di trasporto e logistica.

Inoltre, qualunque sia l'oggetto di intervento, gli ambiti da tenere in considerazione sono riferiti:

- alla produzione (complessità produttiva, fattibilità, materiali utilizzati, attenzione alle questioni ambientali, scarti, montaggio, riempimento con i prodotti, ecc.);
- alla distribuzione (movimentazione, stoccaggio, posizionamento nel punto di vendita, facilità di rifornimento a scaffale, modalità di esposizioni preferenziali dei prodotti all'interno o fuori dalle normali linee di vendita, gestione corretta del fine vita, ecc.);
- all'utente finale (visibilità, scelta del prodotto, accessibilità del prodotto, informazioni su prezzo, comprensibilità delle informazioni, sicurezza, facilità di utilizzo del packaging, gestione corretta del fine vita, ecc.).

Con un packaging si possono veicolare una

molteplicità di informazioni che tendono molto spesso a stimolare l'acquisto di un prodotto da parte del consumatore. Per questo può risultare essere comunque un supporto per favorire scelte consapevoli prima, durante e dopo l'acquisto e, data la sua modalità di media, può essere usato come strumento per stimolare e promuovere comportamenti virtuosi soprattutto per quelle aziende che scelgono di innovarsi e scegliere per i loro prodotti un packaging che sia sostenibile.

In ambito progettuale un designer deve porre l'attenzione ad aspetti legati alla sostenibilità e alla responsabilità ambientale, sociale ed economica. Un progettista che ha acquisito determinate conoscenze in questi ambiti, può apportare un prezioso contributo, può risultare cruciale per la messa in opera di oggetti che soddisfino quei requisiti sostenibili e permettono di aggiungere quindi valore a ciò che si andrà a progettare. Dunque, quello dell'eco-packaging designer, è una figura che sta acquisendo lo stesso peso di altre attività progettuali legati agli aspetti funzionali, prestazionali, comunicativi o produttivi dell'imballaggio.

31. G. Baule, V. Bucchetti, *Carta etica del packaging. Principi condizi per progettare, produrre, utilizzare gli imballaggi in modo consapevole*, Edizioni Dativo srl

32. P. Tamborini, *Systemic innovation design per il progetto packaging*, Politecnico di Torino, 2019

33. L. Badalucco, *Il buon packaging. Imballaggi responsabili in carta, cartoncino e cartone*, Edizioni Dativo, 2011, p. 44

È il compito del progettista non risiede solo nel proporre aspetti puramente tecnici o materici, ma non bisogna dimenticare che un packaging comunica sempre qualcosa<sup>34</sup>, in base alla sua forma, all'ergonomia, agli ingredienti del prodotto, alla sostenibilità, alla freschezza di un alimento, e così via. Possono risultare piccoli elementi come può essere la scelta di un colore, di un simbolo ma che nel sistema imballaggio, possono risultare gli elementi essenziali che permetteranno all'utente di riconoscere il marchio, riflettere il contenuto all'interno, e quindi consolidare il rapporto di fiducia tra il prodotto e il suo consumatore.

Il ruolo del designer si concretizza in scelte progettuali che sappiano coniugare



fig 4.10. Innovazione e punti su cui agire

l'attenzione alle questioni ambientali, la centralità della questione umana e un'ottima rispondenza ai requisiti prestazionali.<sup>35</sup>

### Punti per il progettista

Sulla base di quanto riportato sopra dunque, il progettista o chiunque abbia a che fare con il mondo degli imballaggi, ha di fronte un sistema vasto di attori, di processi e di gestione. Ma di fronte a queste grandi sfide il contributo di un packaging designer, anzi possiamo cominciare a definirlo come "eco-packaging designer", può dare una svolta reale e concreta nello sviluppo di un nuovo significato di packaging, perché in un sistema così complesso di conoscenze e competenze permette di erigere la propria specificità del pensare e dell'agire progettuale a servizio dell'innovazione e della sostenibilità.

In un ambito come questo è dunque utile tenere sempre in considerazione alcuni aspetti che non devono mai mancare durante lo sviluppo progettuale di un tipo di bene e di servizio che possano arricchire il prodotto finale, seguendo le

buone pratiche progettuali, in termini di senso, responsabilità e valore.

### Responsabilità sociale ed ambientale

Il packaging ha una ripercussione su un'intera comunità e sull'intero ecosistema in cui viviamo, per questa ragione ha una responsabilità sull'aspetto sociale e ambientale, ed è proprio di questi principi che i designer devono essere consapevoli nel momento in cui si trovano a progettare un packaging.

### Scelte etiche

Il design è un'attività di tipo intellettuale, che ha come finalità ultima il miglioramento della vita: ne consegue che l'attività progettuale comporta delle scelte di tipo etico con delle responsabilità nei confronti dei soggetti coinvolti nell'ideazione, produzione, dei suoi diretti fruitori, e nei confronti dell'intero contesto socioculturale nonché dell'ambiente in cui si opera.

### Utente-consumatore

Dare nuova centralità al destinatario,

per considerarlo non solo consumatore, quanto piuttosto utente, fruitore, soggetto, cui indirizzare con rigore un contenuto informativo attorno a ciò che acquista.

### Analisi funzioni

Progettare il packaging comporta l'analisi delle sue funzioni strumentali strettamente connesse a quelle comunicative di medium e di interfaccia con l'utente.

### Accessibilità

Progettare un packaging accessibile, ovvero quando il prodotto è facile da comprendere, indipendentemente dalle esperienze, dalle conoscenze o dalle competenze degli utenti o dal loro livello di attenzione, e indipendentemente dalle condizioni del contesto.

### Gestione

Essere in grado di analizzare contesti e processi, considerare i bisogni reali dell'utente e dare valore alle risorse, mettere in relazione tutte le attività definendo le linee progettuali da seguire

34.  
M. Bicocca, *Il ruolo del progettista*, in "GRAPHICUS", 1070/0002, novembre 2013, pag. 10

35.  
C. Lanzavecchia, *Il fare ecologico. Il prodotto industriale e i suoi requisiti ambientali*, Edizioni Ambiente, novembre 2012

e seguire approcci che siano vantaggiosi per l'ambiente, la società e per l'economia.

### Lungimiranza

Cogliere con anticipo i cambiamenti, favorire nuovi modelli di consumo, nonché comportamenti in grado di evolvere nel tempo. Sperimentazione per trasformazioni future ed impegno costante sulla ricerca e innovazione. Progettare un packaging che sa ripensarsi anche per gli utilizzatori del domani.

Il designer, dunque, deve essere l'attore in grado di analizzare, di mettere in relazione singoli fattori e deve essere in grado di metterli in relazione. La sua figura di attore multidisciplinare lo facilita in questo ruolo e uno dei suoi compiti all'interno del sistema, è essere, in maniera più o meno consapevole, mediatore e catalizzatore; è, cioè, quello di essere un vero e proprio "operatore della conoscenza" che sviluppa e genera innovazione analizzando, ricombinando e rimescolando elementi e valori.<sup>36</sup>

36.  
V. Bucchetti, E. Ciravegna, *Innovazione nel packaging design. Riflessioni e strumenti*, Edizioni Dativo, 2009

### Riferimenti bibliografici

L. Badalucco, L. Casarotto, P. Costa, *Packaging design, elementi processi e attori dell'innovazione*, Edizione Dativo, 2017

CONAI, *Pensare circolare. Risorse e idee per la sostenibilità*, RCS Media Group Spa, 2019

L. Badalucco, *Il buon packaging, imballaggi responsabili in carta, cartoncino e cartone*, Edizioni Dativo, 2011

L. Bistagnino, *Design Sistemico, progettare la sostenibilità produttiva e ambientale*, ebook 2° ed. op. cit., 2011, pag. 14

L. Bistagnino, *Micro Macro, micro relazione come rete vitale del sistema economico e produttivo*, Edizione Ambiente, 2014

C. Lanzavecchia, *Il fare ecologico, Il prodotto industriale e i suoi requisiti ambientali*, Edizioni Ambiente srl, 2012

L. Pietroni, *L'Eco-Design in Italia: una nuova professione tra etica e ambiente*, 2001

M. Bicocca, *Il ruolo del progettista*, in "GRAPHICUS", 1070/0002, novembre 2013, pag. 9

R. Sobrero, *Comunicazione e sostenibilità: 20 tesi per il futuro*, EGEA, settembre 2016

G. Baule, V. Bucchetti, *Carta etica del packaging. Principi condivisi per progettare, produrre, utilizzare gli imballaggi in modo consapevole*, Edizioni Dativo srl

P. Tamborrini, *Systemic innovation design per il progetto packaging*, Politecnico di Torino, 2019

V. Bucchetti, E. Ciravegna, *Innovazione nel packaging design. Riflessioni e strumenti*, Edizioni Dativo, 2009

### Riferimenti sitografici

[https://it.wikipedia.org/wiki/Analisi\\_del\\_ciclo\\_di\\_vita](https://it.wikipedia.org/wiki/Analisi_del_ciclo_di_vita)

[https://it.wikipedia.org/wiki/Ecologia\\_industriale](https://it.wikipedia.org/wiki/Ecologia_industriale)

<http://www.systemicdesign.org/sviluppo/processi>

[https://www.okpedia.it/sistema\\_economico\\_lineare](https://www.okpedia.it/sistema_economico_lineare)

[https://www.nonsprecare.it/economia-del-riuso-i-segreti-e-le-possibilita-dellindustria-del-riciclo?refresh\\_cens](https://www.nonsprecare.it/economia-del-riuso-i-segreti-e-le-possibilita-dellindustria-del-riciclo?refresh_cens)

[https://www.okpedia.it/sistema\\_economico\\_circolare](https://www.okpedia.it/sistema_economico_circolare)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=LEGISSUM%3A121207>

[https://poliflash.polito.it/ricerca\\_e\\_innovazione/giornate\\_della\\_blue\\_economy](https://poliflash.polito.it/ricerca_e_innovazione/giornate_della_blue_economy)

<http://www.progettarericiclo.com/docs/linee-guida-la-facilitazione-delle-attivitadi-riciclo-degli-imballaggi-plastica>



III.

PARTE  
TERZA

**Sviluppo  
progettuale**

## 5. Caso studio: progetto “InnovaEcoFood”<sup>1</sup>

Il progetto InnovaEcoFood sperimenta l'impiego degli output delle filiere risicole e viti-vinicole piemontesi, due attività produttive plurisecolari che vantano una tradizione gastronomica riconosciuta e apprezzata a livello internazionale. Il progetto mira a dimostrare che la competitività delle aziende può essere migliorata attraverso l'impiego del Design Sistemico, utilizzando le ultime tecnologie per valorizzare le qualità non sfruttate dei rifiuti agricoli, dei processi produttivi e di trasformazione delle due filiere per ottenere benefici ambientali, economici e sociali.

L'inserimento tecnologico in un settore importante come quello della coltivazione dell'uva e della risicoltura rappresenta un obiettivo da perseguire per l'economia regionale e nazionale. InnovaEcoFood promuove lo sviluppo industriale e intende realizzare filiere a scarto zero secondo i principi della circular economy, con lo scopo progettuale di allinearsi alla politica C.E.

Durante il progetto saranno prodotte farine per l'alimentazione umana e animale, matrici vegetali e materiali ligneo-cellulosici dagli scarti agricoli per la produzione di biopolimeri, carta e pellet, molecole ad alto valore aggiunto e olii dalle

matrici vegetali delle due attività agricole e dai relativi processi di trasformazione. Tali molecole saranno ottenute attraverso l'impiego di tecnologie ecocompatibili nei processi di estrazione, frazionamento, micronizzazione di sostanze attive.

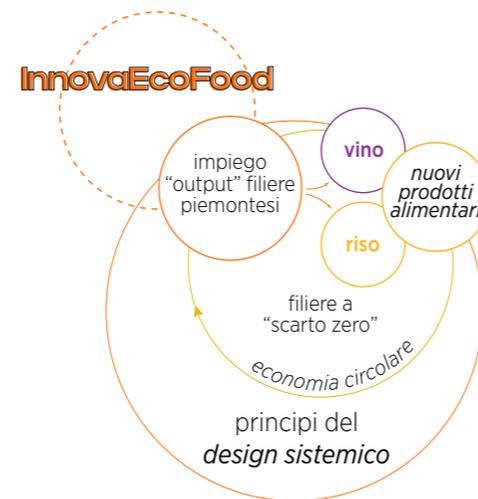


fig 5.1. Progetto InnovaEcoFood

Il progetto indaga lo sviluppo di nuove attività e prodotti nei settori alimentare (additivi e/o alimenti funzionali), farmaceutico (formulazione di integratori o prodotti naturali ad attività antiossidante), medicale e cosmetico, aumentando la competitività regionale e affinando i processi per l'estrazione di

sottoprodotti dell'industria enologica e risicola. Il progetto sfrutta le competenze multidisciplinari dei partner per ridurre l'impatto dovuto allo smaltimento degli output e al contempo ottenere innovazioni territoriali, sostenibili e competitive, spendibili sotto forma di prodotti innovativi di facile commercializzazione. Il progetto si caratterizza pertanto per l'aspetto di ricerca applicata a un

processo produttivo esistente, attraverso lo sviluppo di know-how locale e lo sviluppo tecnologico dei settori coinvolti. Il packaging dei nuovi prodotti alimentari sviluppati diventa il canale di divulgazione dei risultati, in grado di comunicare e trasmettere al consumatore i valori sostenibili del sistema.<sup>2</sup>

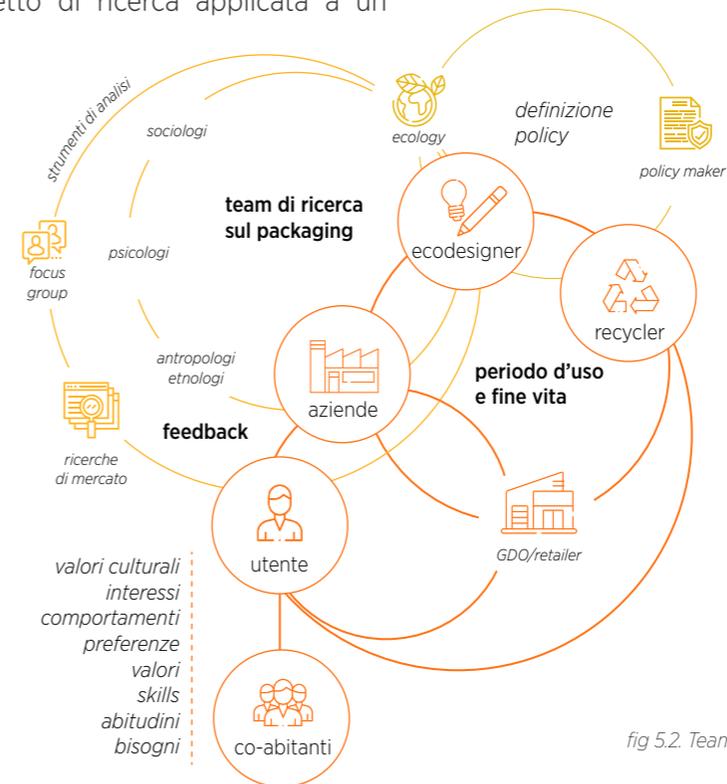


fig 5.2. Team e partner del progetto

<sup>2</sup> [https://www.poloagri-food.it/site/dettaglio.php?id\\_noticia=272](https://www.poloagri-food.it/site/dettaglio.php?id_noticia=272)

### 5.1. I partner del progetto

Il progetto di ricerca industriale si inserisce nell'area tematica Agrifood, in riferimento alle due articolazioni: gestione virtuosa delle produzioni alimentari, recupero e valorizzazione degli scarti delle filiere agroalimentari e l'innovazione di prodotto/processo, sicurezza alimentare, confezionamento e shelf-life. I partner di questo progetto sono divisi

per settori, sono intervenute medie e piccole imprese, poli di innovazione, università torinesi e le relative aree di ricerca e sviluppo. Ogni singolo attore di questo lavoro sarà descritto in base alle attività principali che svolge e il proprio ruolo all'interno del progetto con specificità tecniche.

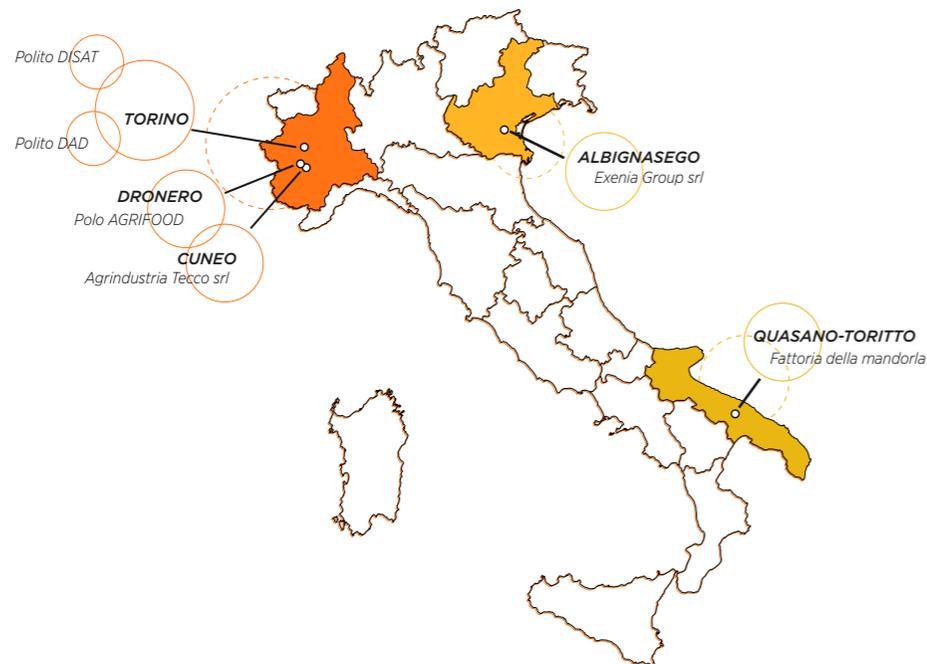


fig 5.3. Partner del progetto

#### Agrindustria Tecco srl

L'azienda è una PMI operativa dal 1985 nel campo della valorizzazione dei prodotti vegetali secondari del territorio. Agrindustria<sup>3</sup> si occupa di produrre granulati vegetali, prodotti micronizzati per estratti vegetali; di produrre matrici vegetali e biomateriali per diversi settori produttivi. In azienda sono presenti molteplici impianti per i diversi trattamenti delle materie vegetali seconde: crio-macinatori, macchine pellettatrici, essiccatoi/disidratatori, micronizzatori, mulini di ogni genere, setacci/classificatori e spray-dry.

In tale progetto Agrindustria si occuperà di:

- 1) preparare i bio-materiali di scarto dalle filiere di riso e uva da processare per una maggiore valorizzazione in particolare nel settore alimentare;
- 2) recuperare e stoccare logisticamente i bio-materiali grezzi e trattati;
- 3) stabilizzare, processare, additivare, miscelare, pellettizzare, granulare gli scarti di produzione della filiera risicola e vitivinicola per molteplici

formulazioni;

Sarà responsabile del WPO (Management) e WP1 (Rilievo olistico, ricerca e selezione del materiale, trasformazioni e lavorazioni) e del WP4 (Verifica sostenibilità economica).

Agrindustria S.r.l. può mettere a frutto le sue competenze nei seguenti campi:

- conoscenza degli scarti di produzione delle filiere risicole (produzione del riso spezzato e trattamento delle crusche e delle paglie) e viti-vinicole (trattamento dei raspi e delle vinacce);
- conoscenza dei metodi di trattamento di molteplici biomasse con caratteristiche chimico-fisiche diverse;
- conoscenza nelle formulazioni di biomateriali;
- possibilità di mettere a disposizione del consorzio una serie di macchinari specifici per il trattamento dei biomateriali (dallo spray dry a mulini di diversi tipi, vagliatori ed essiccatori) risorse umane con elevata preparazione nell'impiantistica industriale per il trattamento dei biomateriali.

Agrindustria S.r.l. è un trasformatore

<sup>3</sup>  
<https://www.agrind.it/>

dei biomateriali derivati dall'agricoltura per l'ottenimento di semilavorati per l'industria. Nei suoi processi produttivi cerca di ridurre al minimo gli scarti e fornire materie prime interessanti per l'up-cycling.

L'azienda attende le seguenti ricadute dal progetto:

- valorizzare i sottoprodotti interni ed esterni alla realtà aziendale in modo innovativo;
- valorizzare il potenziale energetico all'interno dei processi produttivi stessi;
- cogliere nuovi mercati con prodotti innovativi con un potenziale trend di crescita soprattutto internazionale.

### **Exenia Group srl**

La Società Exenia Group S.r.l. nasce nel novembre 1995 con un preciso progetto imprenditoriale: diventare uno dei primi esempi, in Italia, di azienda in grado di coniugare tecnologie high-tech e nuovi prodotti per mercati ad elevato dinamismo.

L'investire in R&S rappresenta, per

Exenia Group, una scelta fondamentale, in contrasto con la tendenza comune di delegare esclusivamente questa funzione alle istituzioni pubbliche (Università; CNR ecc.) ma che risponde ad un modello largamente diffuso negli USA (es. Dedicated Biotechnology Companies), Giappone e nel nord Europa.

Exenia Group si occupa di ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze naturali e dell'ingegneria: estrazione di principi attivi dalle piante, estratti e oli essenziali di produzione, ricerca e sviluppo sulle tecnologie “pulite” per l'estrazione da materie prime per i prodotti alimentari, cosmetici, nutraceutico e farmaceutico, ricerca e sviluppo su microrganismi fotosintetici, coltivazione, studio, ricerca, sviluppo e l'uso industriale, anche per conto di terzi, di nuovi prodotti nel campo delle biotecnologie e prodotti naturali.

Exenia è una società di ingegneria e produzione indirizzata allo sviluppo e alla vendita di prodotti naturali e di tecnologie pulite per l'estrazione di essenze naturali, coloranti, intermedi ed aromi per le industrie alimentari, cosmetiche e farmaceutiche. Le metodologie estrattive da matrici vegetali e/o biomasse microbiche si avvalgono di

tecnologie fortemente innovative che non contaminano l'ambiente né le sostanze estratte.

Gli obiettivi qualitativi che l'impresa intende realizzare sono:

- 1) la qualità intesa come sistema che coinvolge tutti i settori aziendali e le logiche di produzione
- 2) l'ecocompatibilità intesa come aspetto tecnologico che integra il sistema di produzione al prodotto finale nella logica di soddisfare le esigenze di sicurezza di chi direttamente produce oltre a quelle di chi consuma il prodotto finale
- 3) l'efficienza economica come fattore risultante dalla ricerca industriale e come fattore determinante per il successo dell'iniziativa

L'azienda copre complessivamente un'area di 800 m<sup>2</sup> di cui 500 coperti. Lo spazio riservato ai laboratori è di circa 400 m<sup>2</sup>, distinguendo tra reparto impianti (350 m<sup>2</sup>) e reparto di analisi e controllo qualità e certificazione dei prodotti.

Le tecnologie impiegate nell'attività di R. & D.: i fluidi allo stato supercritico. Exenia impiega fluidi allo stato supercritico (CO<sub>2</sub>) per applicazioni in campo alimentare, farmaceutico e cosmetico. L'estrazione condotta

con fluidi in condizioni supercritiche costituisce una valida alternativa rispetto ai sistemi classici di separazione, quali la distillazione frazionata, l'estrazione in corrente di vapore, l'estrazione con solventi.

Caratteristica peculiare del processo è la possibilità di variare con continuità il potere solvente del fluido impiegato per condurre l'estrazione con piccole variazioni di pressione e/o temperatura. Il fluido generalmente utilizzato è l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) grazie alle sue caratteristiche di non pericolosità ed accettabilità ambientale.

Gli impianti impiegati per la conduzione del processo di estrazione con fluidi supercritici si compongono di apparecchiature (pompe volumetriche), autoclavi (estrattori, separatori, serbatoi di accumulo), raccordi e tubazioni in grado di lavorare a moderate pressioni (sino a 600 bar) e temperature (-10-80°C).

Messa a punto di impianto esistente con implementazione di nuove componenti: accessori dedicati a nuovo processo di micronizzazione

- Realizzazione di nuovo software per gestione del processo di

micronizzazione

- Realizzazione di test estrattivi con obiettivo l'estrazione di molecole ad alto valore aggiunto.
- Realizzazione di test di micronizzazione sugli estratti con applicazione di sistema CO2 criospring per ottenere composti ad elevata biodisponibilità.

Analisi dei costi di produzione sulla base dei test effettuati e realizzazione di sistema di calcolo per valutare la fattibilità economica di sviluppi industriali.

Con la struttura attuale, Exenia è in grado di condurre:

- estrazioni di principi attivi, oli essenziali ed oleoresine da matrici naturali, vegetali;
- estrazione di antiparassitari e antibiotici da matrici vegetali;
- frazionamento di oli, oleoresine, concrete, cariche liquide in genere;
- micronizzazione di biopolimeri per la produzione di sistemi a rilascio controllato di farmaci.

Valorizzazione degli scarti di produzione attraverso estrazione di composti di alto valore nutrizionale e clinico. Inserimento

tecnologico in un settore importante come quello della coltivazione dell'uva e della risicoltura per l'economia regionale e nazionale.

### **La Fattoria della Mandorla**

Fattoria della Mandorla opera in Italia dal 1998 e più precisamente a Quasano nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Nasce come azienda dedicata principalmente allo sviluppo di prodotti a base di mandorle, si occupa di coltivazione e trasformazione di alimenti vegetali a base di olio e latte di mandorla, primi formaggi vegetali di mandorla che conservano i principi funzionali e nutrizionali del seme. Proporre soluzioni innovative rappresenta uno dei principali obiettivi dell'azienda sia nel processo di produzione che nel confezionamento.

L'azienda è riuscita a trasformare una preziosa risorsa del loro territorio, ovvero la Mandorla di Toritto, creando interesse e qualità così da istituire la Mandorla come un prodotto tipico e tradizionale. L'azienda agricola biologica si basa su una filiera corta, circolare e sostenibile, promuovendo il benessere individuale e collettivo tramite la sostenibilità

ambientale, sociale ed economica, nel rispetto e valorizzazione del territorio locale grazie anche alla creazione di una rete comunitaria chiamata “Qua-sani”. Grazie al costante impegno nella ricerca e sviluppo sviluppano e propongono alimenti ad alto valore nutrizionale, biologici e salutistici supportati dalla letteratura scientifica e dalle linee guida della prevenzione primaria.

I prodotti sono lavorati tutti in assenza di lattosio, di proteine del latte di origine animale, grassi idrogenati, OGM, colesterolo e glutine. Sono selezionate solo materie prime del loro territorio, biologiche. Grazie al loro attrezzato laboratorio si producono alimenti innovativi di alta qualità, salutistici e biologici, certificati ICEA e Vegan OK.<sup>4</sup>

L'azienda integrerà i sottoprodotti forniti da Agrindustria e da Exenia all'interno di alimenti come salse alimentari (core business) ma anche gelati, pane, biscotti, pizza, pasta, bevande, latte in polvere, integrando le sperimentazioni sulla crusca di riso derivante dalla sbiancatura, sulle farine derivate dalle bucce d'uva post-distillazione e sugli oli di estrazione dei vinaccioli. TUTTOVO sperimenterà un sottoprodotto dell'industria risicola (il riso

spezzato) nella produzione delle salse e detterà i requisiti per la realizzazione della comunicazione e del packaging, indagando nuovi canali distributivi (es. sfuso) dei prodotti derivanti dal progetto. Il ruolo all'interno del progetto sarà:

- Valutare l'ampliamento delle proprie linee di salse per la creazione di nuovi prodotti, integrando gli scarti processati delle filiere risicole e viti-vinicole e le molecole ad alto valore aggiunto.
- Incontrare i bisogni dell'utenza per creare prodotti sostenibili, che rispondano alle esigenze del mercato attuale e di nuovi mercati.
- Migliorare la filiera dal punto di vista della sostenibilità.

### **Polito DISAT**

Il Dipartimento di Scienza Applicata e della tecnologia (DISAT) si concentra sulla ricerca che coinvolge i principi fondamentali della materia e dell'energia, la loro trasformazione e le relative applicazioni ingegneristiche.

Il DISAT sostiene, coordina e gestisce attività di ricerca applicata, formazione

4.  
<https://www.fattoria-dellamandorla.it/>

e trasferimento tecnologico nei suoi siti in Torino, Alessandria, Biella e di Chivasso. Lo fa in un’ampia gamma di discipline: fisica della materia condensata, nanotecnologie, chimica, scienza dei materiali, metallurgia e ingegneria alimentare, con attività di ricerca che vanno dalla concezione di nuovi processi, allo sviluppo di nuovi reattori chimici, unità di processo di modellazione e strumenti sperimentali, dall’ottimizzazione delle strategie di controllo a dispositivi per la progettazione di impianti pilota e su scala industriale.

Il gruppo di ricerca del DISAT affronta la ricerca nel campo delle scienze applicate (e della chimica in particolare) per le applicazioni legate all’energia. La gamma di attività di ricerca comprende i fondamenti della materia e dell’energia, la loro trasformazione, lo sviluppo e la caratterizzazione di materiali, prototipi e relative applicazioni ingegneristiche sia a livello sperimentale che di modellazione (multi-scala e livello di sistema). Tra le attività di rilievo vi è lo sviluppo, guidato dalle analisi, di materiali sostenibili, processi e componenti e valutazioni del ciclo di vita. La minimizzazione degli scarti (la riduzione dei rifiuti) in tutta

l’industria di processo e in ambito delle produzioni primarie rappresenta uno dei campi di maggior interesse in ottica futura per le odierne attività di ricerca e formazione. Due dei percorsi di laurea del DISAT “Ingegneria Chimica e Alimentare” e “Ingegneria Chimica e dei Processi Sostenibili” mirano alla formazione di future generazioni di Ingegneri che possano progettare in modo sostenibile i processi agroalimentari. A supporto, si riporta un estratto del piano strategico<sup>5</sup> del Politecnico di Torino, pag. 68 “Le azioni che si intendono intraprendere per conseguire questo obiettivo particolarmente ambizioso e qualificante sono numerose e investono ambiti anche fortemente diversificati (una strategia sistematica di comunicazione ed educazione, concrete iniziative di minimizzazione degli sprechi, di riduzione dell’impatto ambientale e del consumo energetico), coinvolgendo tutti coloro che lavorano e operano nei nostri campus in un processo di crescita della consapevolezza e dell’attenzione verso i temi della sostenibilità e della qualità della vita”.

Il DISAT ha contribuito all’ideazione del Progetto, e mette a disposizione le sue competenze in merito alla:

- Valutazione dei flussi (creazione – creazioni di modelli di sostenibilità).
- Valutazione di impatto ambientale, sociali ed economici.
- Estrazione di molecole ad alto valore aggiunto attraverso tecniche innovative.

#### **Polito DAD**

Il gruppo di ricerca di Design svolge un’intensa attività di ricerca per progettare e rispondere alla crescente “domanda di qualità”, interagendo con i processi di trasformazione e con gli attori del sistema istituzionale e del sistema produttivo.

La missione del gruppo di ricerca di Design è quella di sviluppare, diffondere e radicare la cultura della qualità dell’ambiente e del produrre. La natura dialogica del rapporto con la committenza, l’esperienza della produzione, la conoscenza dei luoghi, il dialogo con le imprese, rendono applicazione e trasferimento delle conoscenze un processo continuamente aggiornato e tagliato su esigenze specifiche: dove «progettare» implica confrontarsi con mutamenti nella domanda, dei valori, delle tecnologie,

dei processi produttivi, in un contesto internazionale.

Attraverso il Design Sistemico il gruppo di ricerca in Design indaga i processi produttivi per migliorare le qualità non sfruttate degli output (scarto), che diventano input per altri processi produttivi. Questo approccio genera sinergie tra i produttori locali, riducendo i rifiuti e generando nuovi prodotti di alto valore aggiunto, nonché promuovendo l’economia locale. POLITO (DAD) si occuperà inoltre di ricercare soluzioni innovative relative al packaging e alla distribuzione, con un trasferimento tecnologico da settori diversi tra loro.

Le attività si concluderanno con la progettazione del packaging, come strumento di divulgazione dei valori del progetto. Il gruppo di ricerca lavora sull’eco-packaging attraverso l’Osservatorio OEP (Osservatorio Eco-Pack) e il progetto Nudi o Vestiti? Comunicare con il packaging<sup>6</sup>. Il progetto InnovaEcoFood permetterebbe a Polito di sperimentare la metodologia di co-progettazione insieme alle PMI.

5.  
[http://www.pianostrategico.polito.it/il\\_piano\\_strategico](http://www.pianostrategico.polito.it/il_piano_strategico)

6.  
<http://www.nudiovestiti.it>

## 5.2.

### Quadro generale Regione Piemonte

In Italia la coltivazione del riso è concentrata principalmente nella bassa padana e nella stretta fascia fino alle Prealpi tra Lombardia e Piemonte<sup>7</sup>; in particolare la Lomellina e la bassa provincia di Milano in Lombardia con il totale di 40,5%, e il Novarese e il Vercellese in Piemonte con invece la percentuale più alta per la coltivazione di riso con il 52,7% rispetto a tutta la produzione italiana.

Vercelli è la capitale del riso, producendo più di un terzo della produzione nazionale e nell'intera provincia si conta oltre tre milioni di quintali di riso coltivati, lavorati e trasformati.

Il Piemonte è il primo produttore in Italia di riso con una diversa varietà data la sua enorme vastità di risaie che ricoprono circa 121 mila ettari sul territorio e con circa 2 mila imprese che si occupano della sua produzione che ammonta a diversi milioni di quintali l'anno.

Il Piemonte è una delle regioni più famose per la produzione di vini ed è il primo produttore in Italia. Da tempo ormai è riconosciuto in tutto il mondo per le sue eccellenze, per essere il primo nel nostro paese in termini di qualità della produzione, e per i numerosi vigneti

che si trovano sulle colline, e nelle aree alpine e prealpine. Il territorio quindi risulta essere un fattore fondamentale per l'identità del vino e per le numerose tipologie grazie in particolar modo alla creazione di microclimi nelle differenti aree di produzione che aiutano di avere una qualità eccellente.

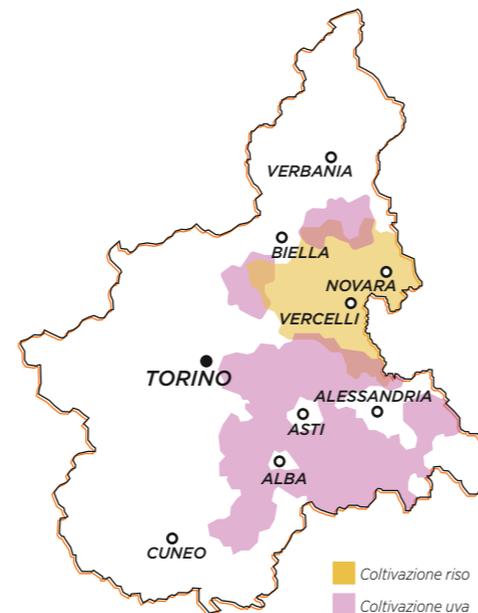


fig 5.4. Aerea coltivazione di riso e uva

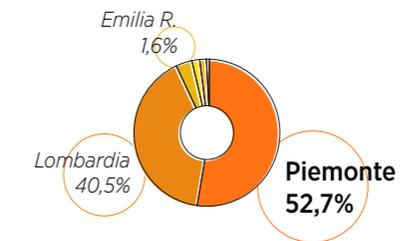
Con circa 45.000 ettari di vigneti, il Piemonte è la sesta regione per estensione di vigneti e annualmente vengono prodotti circa 3 milioni di ettolitri di vino dalle 20.000 cantine del territorio con un'ampia varietà di tipologie in grado di produrre 17 DOCG e 42 tipi di vini DOC riconosciuti come prodotti piemontesi, e così da contare più di 60 varietà (Regione Piemonte, 2012).<sup>8</sup>

## 5.3.

### Analisi degli scarti delle filiere

#### Filiere del riso

La produzione risicola genera grandi quantità di rifiuti, co-prodotti e sottoprodotti che non sono attualmente valorizzati. La produzione di 1 kg di riso produce 200 g di lolla, fino a 150 g di riso spezzato, mentre la sua cottura genera acque reflue ricche di sostanze nutritive che possono essere valorizzate. Lo smaltimento inadeguato di questi sottoprodotti genera impatti ambientali negativi, così come un costo importante per le aziende.



percentuale risaie in Italia

fig 5.5. Risaie presenti in Italia

In particolare:

- Acque reflue generate dalla trasformazione alimentare del riso e la pulizia di macchinari sono ricche di

7. <https://it.wikipedia.org/wiki/Risaia>

8. S. Barbero, *InnovaEco-Food Report on task 1.1. Holistic Diagnosis combined analysis of rice and wine value chains in Piedmont Region, 2018*

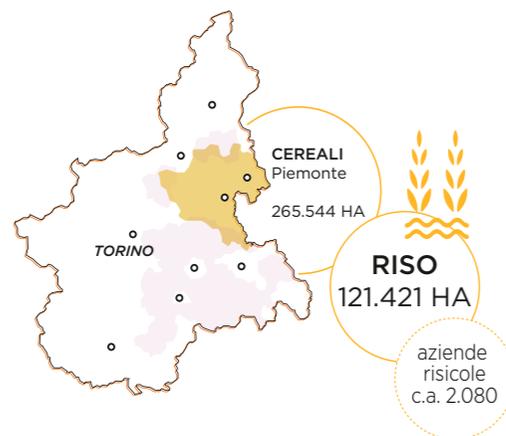


fig 5.6. Coltivazione riso

composti organici caratterizzati valori elevati di BOD come carico inquinante.

- La lolla prodotta viene gettata in discarica o termovalorizzatore per produrre silice, con elevate emissioni in aria che vengono filtrate ma producono particelle e ceneri che vengono pressate e conferite in discarica.
- La crusca viene impiegata solo come mangime animale mentre presenta caratteristiche idonee per l'alimentazione umana.

#### Filiere del vino

La produzione di 10 tonnellate di uva genera 540 kg di raspi, 540 kg di semi,

390 kg di fecce e 1160 kg di vino. Gli output organici significativi della filiera del vino sono:

- La feccia, residuo depositato dopo la fermentazione del vino, che attualmente viene conferito per lo smaltimento
- Le vinacce, bucce, raspi e semi dell'uva attualmente destinati alla distillazione
- I sarmenti, potature della vite, che attualmente non hanno alcun utilizzo specifico, ma vengono gestite da ciascuna azienda agricola in modo da ridurre il danno (ambientale ed economico).

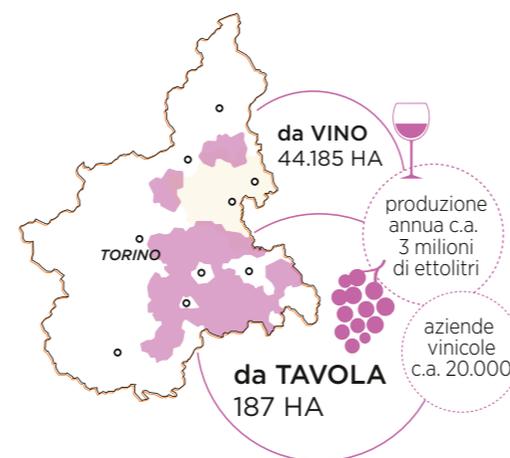


fig 5.7. Coltivazione uva da tavola e da vino

#### 5.4.

### Valorizzazione sottoprodotti

#### Definizione sottoprodotti

Come definito nel Decreto Legislativo 152 del 2006 il sottoprodotto risulta essere: "un prodotto dell'impresa che, pur non costituendo l'oggetto dell'attività principale, scaturisce in via continuativa dal processo industriale ed è destinato ad un ulteriore impiego o al consumo. [...] per trasformazione preliminare s'intende qualsiasi operazione che faccia perdere al sottoprodotto la sua identità, ossia le caratteristiche merceologiche di qualità e le proprietà che esso già possiede, e che si rende necessaria per il successivo impiego in un processo produttivo o per il consumo. L'utilizzazione del sottoprodotto deve essere certa e non eventuale. [...] Al fine di garantire un impiego certo del sottoprodotto, deve essere verificata la rispondenza agli standard merceologici, nonché alle norme tecniche, di sicurezza e di settore e deve essere attestata la destinazione del sottoprodotto ad effettivo utilizzo in base a tali standard e norme tramite una dichiarazione del produttore o detentore, controfirmata dal titolare dell'impianto dove avviene l'effettivo utilizzo. L'utilizzo del sottoprodotto non deve comportare per l'ambiente o la salute condizioni

peggiorative rispetto a quelle delle normali attività produttive."<sup>9</sup>

I sottoprodotti dell'Industria alimentare derivano prevalentemente dalla trasformazione di materie prime agricole, naturalmente caratterizzate da un basso impatto ambientale e da un elevato grado di biodegradabilità.

Le risorse di conseguenza vengono separate con le proprie specifiche caratteristiche riguardante ogni specifico componente, di utilità ed applicazioni sul mercato. Questi processi produttivi nel settore agroalimentare sono definiti come bio-refining.<sup>10</sup>

Quindi tutti i sottoprodotti che presentano le giuste caratteristiche per essere trasformate e immesse nel mercato possono fornire un enorme contributo per essere usate come materia prima a scapito delle nuove risorse. La nuova materia prima, anche detta materia seconda, può essere impiegata in diversi ambiti e settori, non solo in quello alimentare o per la produzione di mangimi per animali da allevamento e da compagnia, ma anche nell'industria farmaceutica e cosmetica grazie alla presenza di composti bioattivi. Possono essere usati per la produzione

9. DLgs 152/2006 art. 183 "Norme in materia ambientale", <https://www.camera.it/parlam/leggi/deleghe/06152dl3.htm>

10. PDF - I sottoprodotti dell'industria alimentare, <http://www.federalimentare.it/Documenti/Sottoprodottidell%27Industria-Alimentare.pdf>

### 5.5. Produzione alimentare derivati dagli scarti

di fertilizzanti in campo agronomico e il riutilizzo delle terre di pulitura o usati come biocombustibili per la produzione di biogas o biomasse come fonti di energia alternativa.

#### Da scarto a risorsa

Il progetto indaga la produzione di nuovi alimenti derivanti dai sottoprodotti delle due filiere produttive, quella del riso e quella del vino.

Grazie alle dovute tecnologie, oggi è possibile offrire particolare attenzione alla materia scartata delle produzioni industriali. Molto spesso accade che tutti gli scarti, specialmente quelli alimentari, vengano indirizzati verso un unico fine, perdendo così di valore. Invece, in ottica sistemica, ciò che porta guadagno nella rete è la suddivisione degli scarti che, a seconda del tipo, possono acquisire qualità in quanto saranno valutati come materia prima da usare, trasformate da altri processi o aziende, creando nuove filiere produttive. Ed è grazie anche alle numerose scoperte scientifiche che oggi è possibile valutare in modo approfondito tutti i vantaggi che questo metodo può apportare all'intero sistema industriale.

InnovaEcoFood intende creare valore dagli scarti risicoli e viti-vinicoli, tipici della cultura piemontese, ottenendo prodotti alimentari. L'innovazione tecnologica potrebbe rappresentare per l'industria alimentare, una sorta di leva in grado di aumentare la competitività tra le aziende, grazie ad attenzioni economiche, ambientali e sociali. I semilavorati che Agrindustria srl produrrà affinché siano realizzati i prodotti finali destinati al settore alimentare (e affini) sono per il riso la pula e la lolla, mentre per i sottoprodotti del vino le vinacce e le fecce. Dunque, saranno trasformati prodotti locali dagli scarti agricoli, di selezionatura e dalle acque reflue sperimentando:

- la produzione delle salse dal riso spezzato che costituisce un sottoprodotto della selezionatura;
- la raffinazione fisico-chimica di molecole ad alto valore aggiunto dalle acque di cottura del riso;
- la creazione di prodotti a base di crusca di riso derivante dalla sbiancatura (pane, biscotti, pizza, pasta, bevande, latte in polvere, formaggi vegan e salse alimentari);
- la produzione di oli ed estratti alimentari dai vinaccioli per uso nutraceutico;

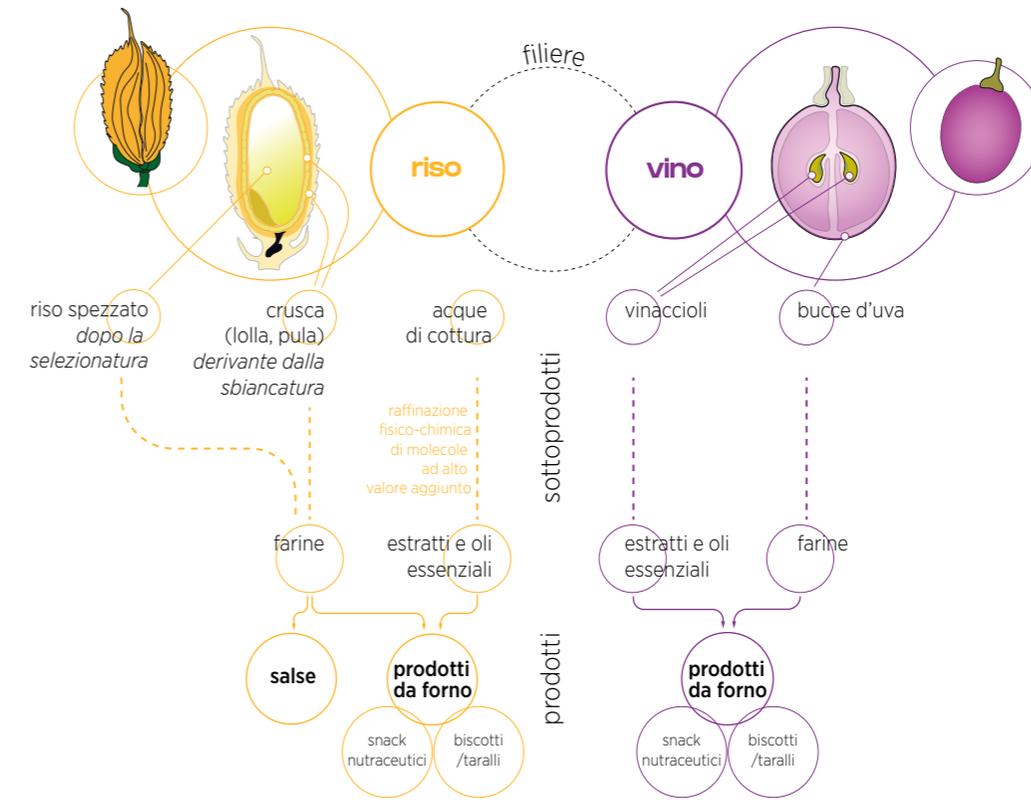


fig 5.8. Visione generale della valorizzazione dei sottoprodotti

- la produzione di farine dalle bucce di uva per la panificazione;
- la produzione di farine per l'alimentazione animale (settore zootecnico) dal pannello che si ottiene dopo l'estrazione degli oli;
- la produzione di supporti e matrici

per prodotti curativi per gli animali dalle bucce di uve;

Inoltre, vengono prodotti una serie di sottoprodotti che derivano dalle lavorazioni precedenti, con utilizzi in altri settori non alimentari:

- pellet combustibile dai raspi dell'uva (ricchi di lignina e cellulosa);
- filler fibrosi per biopolimeri dai raspi dell'uva.

### **Salse e prodotti alimentari**

Si è scelto di operare nel campo dell'alimentazione umana, in particolare per lo studio e lo sviluppo di prodotti alimentari nutraceutici con l'utilizzo, dopo la loro trasformazione, per essere impiegati nella produzione di salse e prodotti da forno.

Con i relativi scarti, divenuti materia prima, si è passati dunque alla produzione degli ingredienti che diverranno utili per la produzione dei nuovi prodotti, dove ogni azienda ha fornito le sue tecnologie e know-how per permettere all'azienda alimentare finale di usare questi particolari ingredienti:

- farine;
- oli;
- matrici vegetali con molecole ad alto valore aggiunto.

Il presente studio parte dall'analisi del

mercato dei nuovi alimenti per utenti con carenze nell'alimentazione quotidiana dovuta a differenti scelte di consumo, come vegani, salutisti e necessità dietetiche come celiaci, intolleranti al lattosio, per valutare le potenzialità di rafforzamento e ampliamento della filiera delle salse biologiche e l'introduzione di nuovi prodotti a base di crusca in un'ottica di sostenibilità ambientale. Il progetto indaga la filiera del riso e del vino analizzando gli scarti agricoli al fine di sviluppare una serie di nuovi prodotti in grado di integrare tali carenze, approfittando del crescente interesse dei consumatori in questa fetta di mercato.

Il riso è un prodotto diffuso sul territorio locale piemontese, e presenta elevate qualità organolettiche ma trova scarso impiego nel settore delle salse biologiche a causa di una maggiore difficoltà di lavorazione rispetto ad altri prodotti vegetali come la soia. Tuttavia, l'uso del riso e dei suoi sottoprodotti, offre interessanti potenzialità di innovazione alimentare nel campo dei condimenti, nonché la possibilità di tracciare la materia prima.

La crusca è un sottoprodotto contenente

vitamine, minerali, acidi grassi essenziali, fibre alimentari e di altri steroli che lo rendono idoneo ad essere impiegato nell'alimentazione umana. Come visto in precedenza numerosi studi hanno testato le sue proprietà salutari, in grado ad esempio di riequilibrare gli ormoni tiroidei, migliorare la resistenza muscolare, regolare i livelli di colesterolo, prevenire malattie cardiache e la formazione di calcoli renali, e possiede proprietà anticancerogene, regola l'intestino, stabilizza la glicemia.

Alla fine, grazie all'avviamento di nuove filiere produttive con i nuovi tipi di ingredienti, si potranno sviluppare nuovi prodotti che potranno entrare ed ampliare il mercato di alcune tipologie di prodotti, molte delle quali rispondono ai bisogni descritti sopra. Le categorie di generi alimentare quindi analizzate, saranno:

- snack nutraceutiche e barrette;
- creme spalabili e salse;
- biscotti e taralli.

## **5.6.**

### **Ruolo del packaging**

Viene rivolta un'attenzione particolare al ruolo dell'imballaggio come strumento comunicativo dell'intero progetto sistemico oltre allo studio dello stesso, come elemento funzionale e di servizio. La seconda parte del progetto prevede l'ideazione di soluzioni innovative relative al packaging e alla distribuzione, promuovendo i valori del sistema.

L'importanza di una progettazione eco-compatibile, in linea con il prodotto, è attestata dai dati nazionali: nel 2018 la produzione di rifiuti da imballaggi in Italia ha raggiunto quasi i 10,7 milioni di tonnellate con un peso di quasi un terzo sul volume totale dei rifiuti solidi urbani. Nella progettazione dei packaging occorre pertanto rispondere non solo alle esigenze di utilizzo (apertura, chiusura, ergonomia, etc.), di produzione (economicità, semplificazione, trasporto e stoccaggio), e di gestione (disposizione a scaffale, vendita sfusa, etc.), ma anche ai requisiti ambientali. Lo studio valuterà in particolare la gestione del fine-vita del prodotto da imballaggio attraverso l'impiego di materiali riciclabili e/o compostabili, e un'efficace comunicazione delle informazioni sulla dismissione. Polito analizzerà lo scenario di consumo

e i packaging attuali attraverso l'analisi di scenario e svolgerà attività di consulenza e R&S nel settore degli imballaggi alimentari.

La ricerca di trovare soluzione di nuovi imballaggi è affidata alla figura del designer sistemico che insieme ai diversi partner coinvolti, studieranno le soluzioni più performanti con un impatto altamente innovativo sulle esigenze di utilizzo, gestione, produzione e smaltimento del packaging stesso.

Il progetto interpolo mette a sistema le sperimentazioni in ambito chimico e le possibili applicazioni in campo alimentare. Infatti, i nuovi prodotti generati dal progetto InnovaEcoFood, potrebbero rientrare a più livelli all'interno dell'azienda "Fattoria della mandorla" promuovendo stimolando ulteriori collaborazioni con altre aziende alimentari. I prodotti rappresentano nuove materie prime locali che, alla fine del progetto, saranno sperimentate e disponibili sul territorio.

Il Politecnico si occuperà di ricercare materiali innovativi e sostenibili per il settore packaging, dirigendo le procedure attuali per la definizione di nuovi imballaggi, dalla progettazione

alla produzione, verso la sostenibilità ambientale. Si occuperà di definire linee guida di progettazione a partire dalle analisi di mercato, la normativa, i requisiti ambientali dell'imballaggio e i requisiti specifici delle aziende coinvolte.

## 5.7.

### **Workshop "InnovaEco-Pack"**

Il gruppo di ricerca di Design si è occupato della realizzazione di un workshop e focus group con alcuni studenti che sono stati seguiti dall'Osservatorio Eco Pack (OEP) e Nudi o Vestiti? Comunicare con il packaging, due gruppi di ricerca del dipartimento di Design del Politecnico di Torino e con la collaborazione dell'Innovation Design Lab. I vari gruppi hanno studiato e sviluppato proposte di soluzioni innovative relative al packaging e alla distribuzione, promuovendo i valori del sistema, agendo su alcune o tutte le linee guida per sviluppare un packaging, ovvero la funzione, l'informazione, il messaggio, i materiali, l'identità visiva, il riuso e il riciclo.

#### **Briefing**

Il workshop è finalizzato all'analisi di scenario di consumo dei prodotti da forno e salse alimentari vegan, biologici, gluten free e dei relativi packaging al fine di rafforzare lo sviluppo di un packaging design che accomuna comunicazione e prodotto, le due forme essenziali che caratterizzano un imballaggio.

Gli studenti si sono occupati di analizzare scenari innovativi di consumo, analizzare

i packaging attuali, analisi di mercato, lo studio dei prodotti, lo studio dei consumatori, della normativa, i requisiti ambientali dell'imballaggio e i requisiti specifici delle aziende coinvolte, nonché i valori che derivano dall'approccio sistemico, fino a:

- definire nuove strategie di comunicazione;
- definire linee guida progettuali per questo settore;
- realizzare un mock-up, con prototipazione e produzione del packaging da sottoporre a un panel di consumatori.

#### **Innovazione e sostenibilità**

In questo progetto è essenziale la presenza di tutti gli attori sopra citati, in quanto un passo fondamentale da fare se si vuole perseguire a portare innovazione e sostenibilità, è quella dell'unione di numerose attività che, con le conoscenze acquisite nel proprio campo e la sempre continua ricerca, possono elargire una sinergia tale da comprendere i veri bisogni e aprire un dialogo con la seguente costruzione di un fitta rete che

dialoghi e costruisca attorno a se valore per la società, l'ambiente, il territorio, la tecnologia e l'economia.

Quando si parla di innovazione non si può non prendere in considerazione anche la sostenibilità, in particolar modo quando si trattano temi quali il cibo e la nutrizione, ma soprattutto quando il tema principale riguarda il riuso degli scarti o sottoprodotti per la creazione di circoli virtuosi all'interno o all'esterno di una filiera produttiva.

Innovaecofood quindi ha come principale obiettivo quello di ragionare per processi e metodi che indirizzano tutto ciò che viene scartato verso una transizione da rifiuto a parte attiva per i nuovi processi e per nuove filiere.

Importante definire che tutto ciò è permesso grazie all'attenzione minuziosa di tutte le parti che grazie alle elevate tecnologie di cui oggi possiedono si possono individuare nuove opportunità di sviluppo da vari punti di vista e possono essere un ulteriore supporto per analizzare e mettere a disposizione le "capacità" per rispondere ai bisogni sociali e culturali sempre in trasformazione.

Soluzioni innovative legate anche all'uso dei materiali, in particolar modo allo sviluppo di soluzioni che permettono il riuso e riciclo di scarti in ottica di economia circolare, o materiali che garantiscono una facile dismissione.

### 5.7.1.

#### **Packaging sviluppati dai gruppi: idee e soluzioni**

Tra le fasi conclusive del progetto Innovaecofood c'è la sessione finale o quasi, se si prende in considerazione l'intero ciclo di vita di un prodotto alimentare trasformato, che interessa lo sviluppo e la progettazione dei packaging, per poter poi distribuire e vendere il prodotto.

Da questa necessità si è istituito un workshop da parte del dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino, durante il quale si è chiesto di partire da tutto ciò che è stato fatto precedentemente dalle aziende attive nel progetto e ideare dei concept per i futuri packaging. Ad ogni gruppo è stato assegnato un particolare tipo di prodotto o categoria di prodotto. Da qui è partita la loro analisi, analizzando i relativi contesti di consumo e target di utenza, mettendo in piedi dei mini-progetti dove hanno approfondito con l'analisi e i dati, fino ad arrivare al concept e prototipi.

Le diverse tipologie di prodotto che sono state assegnate per lavorare, sono state salse, prodotti da forno e snack, e nella maggior parte dei casi per questi prodotti alimentari si richiedeva un'attenzione particolare all'assegnazione di riferimenti sugli imballaggi, come gli aspetti che

identificano che i prodotti sono di tipo biologico, senza glutine, vegan e con principi nutraceutici.

Salse:

- biologiche + senza glutine;
- nutraceutiche;
- vegan + integrale (x2).

Prodotti da forno e snack contenenti salse:

- biologiche + senza glutine;
- nutraceutiche + integrale;
- nutraceutiche;
- vegan + integrale;
- per sportivi + salutisti.

Di seguito sono riportati gli spunti progettuali principali che sono stati usati per la realizzazione dei concept dei gruppi di lavoro. In primis è stato analizzato per ogni tipologia di prodotto il suo relativo scenario, andare ad indagare e prendere spunti progettuali su particolari quadri di riferimento, contesti in cui il prodotto potrà avere un ruolo da protagonista.

Lo studio dello scenario all'interno del quale si è andati ad agire è stato fondamentale per stabilire i nuovi requisiti

del prodotto che si andrà a progettare. Infatti, proprio attraverso lo scenario, si va a descrivere una particolare area in cui avvengono determinate azioni. Il suo studio permette di esplorare determinati contesti, bisogni e requisiti. Dopodiché si è passati a definire dei probabili utenti, ponendo sempre l'accento su particolari categorie come salutisti, sportivi, vegetariani, celiaci ecc., distribuiti in diversi contesti di consumo e in modo particolare per ambienti domestici, fuori casa e in ufficio.

In ambito progettuale, nello sviluppo di uno scenario e nella scelta delle linee guida da seguire, si è solito definire l'utenza/consumatore in base a vari aspetti che possono caratterizzare una persona, ed è per questo che si sono delineate le cosiddette "personas", ovvero quelle figure che nell'ambito della comunicazione e del marketing inventate che rappresentano le diverse tipologie. In pratica c'è la creazione di clienti fittizi, con descrizione molto dettagliata e specifica per approfondire la sua conoscenza.<sup>11</sup> Così facendo si riesce ad avvicinare meglio alla mentalità dei possibili clienti reali, creando archetipi per facilitare quindi l'immedesimazione e la creazione degli

obiettivi, dei desideri, delle necessità e delle richieste delle distinte categorie di consumatori.

Ed infine, in ultima analisi, la definizione delle linee guida da seguire per l'ambito progettuale, tra requisiti funzionali e comunicativi, prendendo in considerazione altri casi studio relativi alla stessa tipologia di prodotto o progetti simili per materiali, funzioni e comunicazione, per dare vita a nuovi packaging o migliorare le prestazioni e la comunicazione sugli esempi di imballaggi già presenti sul mercato.

Ora verranno suddivise i diversi lavori di gruppo in base alla tipologia di alimento per permettere le attenzioni particolari in relazione alle caratteristiche designate per affrontare il concept finale di ognuno. Saranno divisi in tre categorie che per comodità le identificheremo con i termini: creme (salse e creme spalmabili), barrette (energetiche/nutraceutiche) e biscotti (prodotti da forno). Per ogni tipologia verranno descritti lo scenario, tipi di personas, linee guida progettuali e concept.

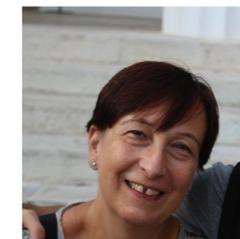
## CREME

### GRUPPO 01

J. D'Errico, M. Harabagiu

#### Scenario

Lo scenario si configura prendendo in considerazione i prodotti biologici con uno speciale riguardo a quei prodotti senza glutine, per quegli utenti affetti da celiachia. Il contesto d'analisi sfrutta i dati che riguardano tutta l'Italia per i possibili celiaci presenti sul territorio italiano e piemontese, e altri dati che riguardano i principali canali di acquisto dei prodotti biologici e delle loro motivazioni su questa scelta. La Grande Distribuzione Organizzata risulta essere il principale canale d'acquisto e le motivazioni della scelta del biologico si cercano specialmente per la salute e la sicurezza, in secondo luogo per la maggiore qualità rispetto a quelli non biologici e il rispetto per l'ambiente.



#### Personas

Marina:  
• Ragazza  
• 21 anni  
• Diplomata  
• Studentessa universitaria

• Celiaca  
• Acquisto prodotti senza glutine  
• Interesse per i prodotti biologici

Elisa:  
• Donna  
• 60 anni  
• Impiegata

• Amante degli animali

• Compra prodotti biologici o a basso impatto ambientale  
• Frequenta negozi bio e a km 0  
• Preferisce supermercati per prezzo

più vantaggioso e maggiore varietà

del tipo di creme spalmabili, anche se non sono Bio o Gluten-free; assicurare la visibilità del prodotto per celiaci in mezzo agli altri marchi. Per la comunicazione e la grafica si intendono seguire alcuni punti come l'utilizzo del simbolo per celiaci facilmente riconoscibile, utilizzo di colori vivaci, evitare disegni complessi con molti colori e prediligere grafiche moderne e accattivanti.



Luca:

- Uomo
- 45 anni
- Fotografo



- Attento alle questioni ambientali
- Attento alla provenienza del cibo
- Preferisce prodotti biologici
- Compra al supermercato o nelle bio-botteghe

- Evita il gluten free per il gusto

### Linee guida del concept

Per il progetto si evidenziano alcuni orientamenti da seguire per il concept finale. Si evidenziano quattro temi da riportare sul progetto: discostarsi dall'idea che i prodotti gluten-free siano solo per i celiaci; evidenziare le caratteristiche del prodotto tramite la grafica; competere con tutti i prodotti

### Concept



## Gruppo 02

A. Gandolfo, G. Cascio, S. Fiorillo

### Scenario

Analisi personali del gruppo riscontrano che il mercato delle salse nutraceutiche è ancora poco sviluppato con la presenza di pochi prodotti sul mercato, quei prodotti alimentari come maionese, ketchup e condimenti al cui interno sono presenti determinati ingredienti che apportano proprietà benefiche. I dati mostrano che gli utenti sono nella maggior parte dei casi di sesso femminile e studenti, mentre alcuni non sanno cosa siano i prodotti nutraceutici. La salsa più acquistata è la maionese, ma i packaging analizzati offrono poca differenza e poca identificazione tra i vari produttori.

L'ingrediente principale che si vuole usare è la gamma orizanolo, una miscela di elementi che vengono estratti principalmente dall'olio di crusca di riso con proprietà antiossidanti, antinfiammatorio, ipocolesterolemizzante e gastro protettore.



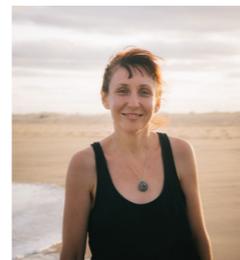
### Personas

Francesco:

- Ragazzo
- 27 anni
- Gioca a basket

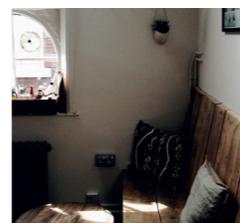


- Paura di perdere la forma fisica
- Predilige cibi salutari e freschi
- Riceve informazioni dai social



Laura:

- Donna
- 43 anni
- Insegna educazione fisica al liceo



- Ambientalista
- Vegetariana, vegana
- Fa spesa al mercato o negozi specializzati di prodotti bio
- Segue food e travel blogger



Anna:

- Donna
- 35 anni
- Casalinga
- Mamma di due bambini piccoli



- Va sempre lei a fare spesa
- Attenta alle etichette
- Predilige prodotti senza coloranti e conservanti artificiali
- Segue blog e forum per il confronto con altre mamme

di sostenibilità, migliorando la forma e i principi, per essere facile da utilizzare e facile da differenziare una volta terminato il contenuto.

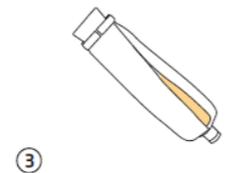
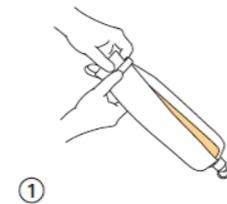
Linee guida per il packaging:

- Forma
  - Volume ridotto
  - Stoccaggio ottimizzato
  - Assenza di etichette
- Materiale
  - Spessori ridotti
  - Minimo impiego di plastica
  - Utilizzo di materiale riciclato
- Grafica
  - Moderna
  - Minimal
  - Riconoscibile

### Linee guida del concept

Secondo il gruppo di lavoro bisogna pensare alla costruzione del packaging in modo che sia di facile utilizzo e di gestione sia per il consumatore che per il produttore. Progettare un prodotto che si identifichi e che sia un'evoluzione del classico tubetto per salse, migliorando l'esperienza d'uso tenendo conto di aspetti fondamentali come la funzione

Concept



BARRETTE

Gruppo 04

F. Compagnoni, M. Fantoni, D. Turri

Scenario

Il brief del progetto pone il focus sul benessere, vincoli da tenere in considerazione sono legati alla preferenza nell'affrontare lo scenario di progetto secondo lo sviluppo in base all'utilizzo di ingredienti per un prodotto da forno, di una tipologia bio e senza glutine.

Per l'analisi generale si adottano riferimenti riguardo alla filiera in quanto il target risponderà in modo diverso in base al luogo di acquisto (e-commerce, G.A.S. negozio specializzato, supermercato, catering); in base allo scenario d'acquisto dipende anche l'ambiente di consumo come quello casalingo, fuori casa o un servizio catering.



Personas

Nicolò:

- Ragazzo
- 29 anni

- Si autodefinisce radical chic
- Preferisci bici e mezzi pubblici
- Guarda programmi di La7
- Ascolta i Radiohead
- Acquista prodotti biologici per etica

Daniela:

- Mamma
- 55 anni
- Coordina un gruppo d'acquisto

- Attenzione alla salute e all'ambiente
- Frequenta corsi di pilates
- Frequenta un corso di life coach



Martina:

- Studentessa
- 24 anni
- Frequenta l'università ed è fuori sede



- Da piccola era sovrappeso
- Attenta alla dieta e va a correre
- Studia molto
- Compra cibo che ritiene salutare per senso di colpa



Elia:

- Studente
- 17 anni
- Gioca a pallavolo



- Porta sempre con sé prodotti gluten free
- È molto responsabile
- Spesso va a comprare il suo cibo



Gregorio:

- Uomo
- 42 anni
- Gestisce una piccola catena di ristoranti locali
- Convive ed ha una piccola bambina



- I suoi ristoranti sono conosciuti per la materia prima
- Partecipa a fiere ed eventi dedicati alla ristorazione

#### Linee guida del concept

L'avvio della realizzazione del concept è dettato da alcuni temi fondamentali che si dovranno tenere conto ovvero, che il prodotto all'interno del packaging si conservi, sia protetto da agenti esterni, ci siano informazioni trasparenti e sia composto da materiali sostenibili. In secondo luogo si cerca di arrivare il più possibile a prendere in esame i temi seguenti come la riconoscibilità e l'esclusività del packaging con un

Caso studio: progetto "InnovaEcoFood" | Packaging sviluppati dai gruppi: idee e soluzioni

particolare formato ad hoc, praticità nello stoccaggio, prodotto monodose, riducendo il volume e il peso preferendo la monomatericità e la biodegradabilità.

#### Concept



## Gruppo 06

M. Di Giovanni, E. Olcese, F. Selicato

### Scenario

Si vuole porre l'attenzione su prodotti per comporre uno snack ideale per utenze specifiche quali sportivi, donne e anziani. Lo scenario di riferimento indaga le categorie appena citate valutando le principali fonti di nutrimento per i diversi ingredienti utilizzati, molti dei quali antiossidanti per i dovuti bisogni dei consumatori, combinando più ingredienti in relazione all'utente. Ad esempio, per gli sportivi per ridurre il tempo di recupero, riduzione infortuni, agli anziani per la riduzione di malattie cardiovascolari, antiossidanti e antinfiammatori, oppure rivolti alle donne con sostanze per la riduzione di sintomi premestruali, dieta sana e riduzione della ritenzione idrica.



### Personas

Marco:

- Ragazzo
- 23 anni
- Laureato in Scienze Motorie
- Appassionato di atletica leggera

- Si allena tutti i giorni
- Ultimamente si sente affaticato
- Non riesce a dare il 100%
- Lo sport è la sua ragione di vita

Antonio:

- Uomo
- 65 anni
- Impiegato
- Sposato con tre figli

- Dedica tempo alle sue nipotine
- Suono la chitarra acustica
- Accusa i colpi



dell'invecchiamento

- Soffre di colesterolo
- Vorrebbe coltivare nuovi hobby

Francesca:

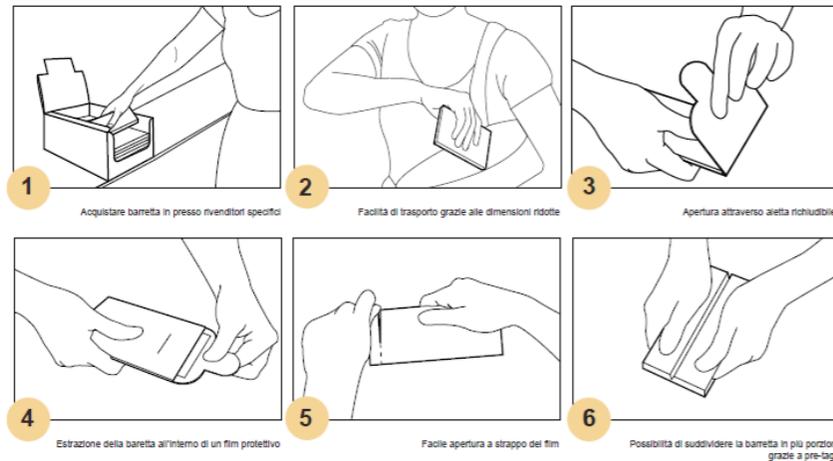
- Ragazza
- 26 anni
- Studentessa universitaria
- Studia architettura
- Collaboro con uno studio

- Ama guardare serie tv
- Pensa di avere molti difetti fisici
- Vorrebbe essere più sicura di sé stessa
- Non accetta il suo fisico ma fa molta palestra

### Linee guida del concept

Vengono prese in considerazione due linee guida progettuali, una rivolta alla comunicazione del prodotto ed imballaggio che seguirà dei filoni come l'indicazione del materiale di cui è composto il packaging, lo smaltimento dello stesso, informazioni sui benefici e gli ingredienti di cui è costituito lo snack e il target di riferimento differenziandolo per colori diversi; l'altro linea progettuale si riferisce alla forma, agli aspetti quindi funzionali, quali la facilità di apertura e chiusura, un'interazione intuitiva con il packaging, seguire forme semplici, regolari e dimensioni contenute per il trasporto e la possibilità di riuso dell'imballaggio.

Concept



Gruppo 08

S. Casu, G. Dallago, A. Galluccio Mezio, F. Sirianni

Scenario

Lo scenario indagato per questo tipo di prodotto cerca di coniugare l'attività sportiva con il salutismo. Sport e salutismo sono fenomeni sempre più diffusi oggi per via della divulgazione scientifica di libri e riviste e dei social media, tanto da essere definibili quasi delle mode. Il proposito di progetto è quello di coniugare sport e salutismo in un prodotto che valorizzi anche il concetto di condivisione.

I valori da trasmettere nella definizione del concept riguardano la cura della persona, il consumo in piccole dosi in giornata, oppure un consumo durante l'attività fisica o all'aperto. Un prodotto nutriente ma privo di grassi e attenzione al packaging per la sua sostenibilità e le relative informazioni.

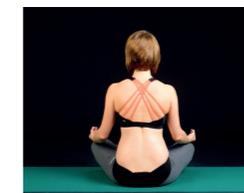
Personas

John:  
 • Ragazzo  
 • 27 anni  
 • Sportivo agonistico di MMA

• Ha come hobby i tatuaggi e fare jogging  
 • Segue una dieta studiata per restare in forma  
 • Uso prodotti con porzioni suddivise  
 • Poca influenza sul packaging  
 • Consumo ad orari stabiliti

Giovanna:  
 • Donna  
 • 40 anni  
 • Segretaria

• Segue il ciclismo e vari film  
 • Vuole sempre restare in forma  
 • Preferisce pro-





dotti salutari (anche se non sono a km 0)

- Prodotti da consumare nell'arco della giornata
- Influenzata dal packaging e dal prezzo



Deborah:

- Donna
- 45 anni
- Fisioterapista
- Ama fare jogging e trekking



- Favorisce il consumo locale e la biodiversità
- Predilige vendita sfusa di prodotti locali con filiera controllata
- Influenzata dal packaging per l'aspetto materico e produttivo
- Consumo in qualunque momento



della giornata

- Sensibilità ambientale



Mario:

- Ragazzo
- 30 anni
- Ingegnere
- Le sue passioni sono il modellismo, i video giochi e la palestra

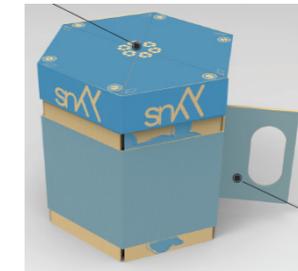
- Gli piace stare bene e in forma
- Segue una dieta per problemi di metabolismo, intolleranze e allergie
- Porzioni suddivise
- Influenzato dal packaging e dal prezzo
- Consumo con moderazione

### Linee guida del concept

Gli aspetti che si tengono in considerazione per lo sviluppo di questo concept sono definiti nel trovare una soluzione per permettere al prodotto finale di avere aspetti di razionalità e modularità in base alle esigenze dell'utente, attenti al

riciclo con la prevenzione su materiale riciclato e riciclabile, informazioni sui valori nutrizionali con le corrette porzioni e stimolando il giusto consumo, una chiara e semplice visione sincera del prodotto e comunicare in maniera diretta il contesto per cui è stato pensato ovvero per la condivisione e lo sport.

### Concept



## BISCOTTI

### Gruppo 07

S. Fregnani, C. Pellizzari, A. Priolo

#### Scenario

Lo scenario che si intende indagare si basa su aspetti che riguardano in particolare il prodotto e i suoi possibili fruitori. Un tipo di prodotto che abbia proprietà nutraceutiche e costituito da prodotti di tipo integrale con utenti salutisti e sportivi. Tipi di snack che badano ad abitudini alimentari salutari, dietetiche e vegane, confezioni da tenere a casa o monoporzioni da portare nei luoghi di lavoro o di studio per una pausa leggera, energetica e veloce.



#### Personas

Giulia:

- Ragazza
- 25 anni
- Studentessa di veterinaria
- Lavora come cameriera

- Condivide casa con i coinquilini
- Ha un gatto
- È ambientalista attivista
- È vegana
- Consuma snack nutrienti per merenda ed in università
- Consuma piatti per acquisire vitamine e proteine

Brigitte:

- Donna
- 32 anni
- Lavora per una rivista di moda
- Interessata all'arte e al design



- Frequenta la palestra

- È attenta alla linea e alla salute
- Convive con il compagno
- Consuma merende golose ma dietetiche mentre lavora

Luca:

- Uomo
- 40 anni
- Lavora come commercialista
- Pratica nuoto e corsa

- Vive con due figli e un cane
- Segue una dieta integrata a causa del colesterolo alto
- Dopo lo sport mangia delle barrette
- Preferisci snack salutari ed energetici, con magnesio e potassio

#### Linee guida del concept

Le linee guida affrontate riguarda da un lato la scelta del prodotto che si ha davanti quindi, comunicare in maniera diretta di quali ingredienti è composto il prodotto alimentare all'interno della confezione e questo comunicandolo in maniera semplice ed intuitiva per permettere all'utente di scegliere in maniera veloce e avere tutte le informazioni definite. E un altro aspetto affrontato è la trasportabilità, così che il prodotto possa essere di facile utilizzo in diversi contesti e luoghi di consumo come in ufficio, prima e dopo l'attività sportiva e a casa.

## Concept



## Riferimenti bibliografici

*Progetto di ricerca industriale dal titolo "InnovaEcoFood", finanziato nell'ambito POR FESR PIEMONTE 2014-2020 del Piemonte e realizzato con il concorso di risorse del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), dello Stato italiano e della Regione Piemonte*

*S. Barbero, InnovaEcoFood Report on task 1.1. Holistic Diagnosis combined analysis of rice and wine value chains in Piedmont Region, 2018*

## Riferimenti sitografici

[https://www.poloagrifood.it/site/dettaglio.php?id\\_noticia=272](https://www.poloagrifood.it/site/dettaglio.php?id_noticia=272)

<https://www.agrind.it/>

<https://www.fattoriadellamandorla.it/>

[http://www.pianostrategico.polito.it/il\\_piano\\_strategico](http://www.pianostrategico.polito.it/il_piano_strategico)

<http://www.nudiovestiti.it>

<https://it.wikipedia.org/wiki/Risaia>

*DLgs 152/2006 art. 183 "Norme in materia ambientale", <https://www.camera.it/parlam/leggi/deleghe/06152dl3.htm>*

*PDF - I sottoprodotti dell'industria alimentare, <http://www.federalimentare.it/Documenti/>*

*<https://www.dmep.it/inboundmarketing/chi-sono-le-personas>*

# 6. Progetto Eco-Pack

## 6.1. Binomio packaging-prodotto

Il rapporto tra il contenitore e il contenuto è diventato uno dei temi principali che riguardano questa fase di storia del packaging in ottica di una sempre più crescente visione sostenibile. I motivi sono diversi e riguardano ad esempio il prolungamento della vita utile per il consumo del prodotto, contenimento del prodotto in un imballaggio adatto e costruito con dimensioni adatte senza aggiunta di spazi vuoti, permettere la facile fruizione sia del packaging che del contenuto con facilitazione dell'attività di separazione tra di essi per differenziarli in maniera semplice e corretta.

Forse risulta essere uno degli aspetti più importanti della nostra società, progettare il packaging in concomitanza col prodotto stesso, ovvero adottare un tipo di progettazione in parallelo al fine di evitare problemi e costi ambientali aggiuntivi in fase di trasporto e di stoccaggio.<sup>1</sup>

Il packaging non è scisso dal prodotto, anzi: la scelta del prodotto è spesso veicolata dall'involucro.

In un'ottica di design per componenti<sup>2</sup> sono due i punti su cui ragionare e lavorare, concetti che si possono adottare

anche per gli imballaggi, ovvero la progettazione per uguali tempi di vita delle parti e l'adozione di una progettazione che riesca a semplificare la forma degli oggetti, prediligere la modularità e la standardizzazione degli elementi. L'imballaggio, il più delle volte, altro non è che un involucro che ha la funzione di proteggere il contenuto, ed è per questo che il giusto equilibrio sta nel prendere in considerazione i due processi e tradurre le varie esigenze, in particolar modo quelle funzionali, che si adattino le une alle altre.

Gli imballaggi possono richiamare l'aspetto che per esempio ha un guscio,



fig 6.1. Binomio packaging-prodotto alimentare

il quale tiene a riparo il contenuto al suo interno, e così il "guscio"<sup>3</sup> del packaging può essere considerata come la parte esterna di un prodotto ed è la prima cosa che si nota. Per questo è ritenuto come supporto comunicativo che lo rende identificabile agli occhi dell'acquirente. È definibile come interfaccia, un ruolo che mette in corrispondenza il prodotto, l'azienda che è garante delle sue qualità prestazionali, e l'utilizzatore finale.

Nella sfera del prodotto ruotano attorno diverse parole chiave che contraddistinguono un prodotto da un altro e da cui dipende anche la loro esistenza mettendo in luce ciò che persuade l'utente e che mette in luce la seduzione e il richiamo dei prodotti. Il sistema attorno al prodotto è quindi ricco di valori simbolo come la materia prima, il valore economico, possesso, status symbol, marketing, visual packaging e comunicazione.<sup>4</sup>

Per quanto concerne i significati che possono raggruppare l'essenza del binomio, si può classificare il sistema packaging in relazione con il prodotto in tre tipi di stadi<sup>5</sup>, seguendo dei punti cardine che bisogna sempre prestare attenzione per la messa in opera di un

packaging alimentare responsabile, ovvero:

- Primo stadio: riguarda l'interazione prodotto-imballaggio, dove bisogna soddisfare per il relativo prodotto alimentare i valori nutrizionali prima di tutto, e poi riuscire a mantenere intatta la sua forma fisica, chimica, e il suo cambiamento microbico;
- Secondo stadio: si riferisce all'interazione imballaggio-prodotto, in quanto il packaging deve soddisfare le caratteristiche principali funzionali per proteggere e conservare il prodotto all'interno, cercando di essere immune agli urti meccanici, alle variazioni di temperatura, di ossigeno e di umidità, garantendo un prodotto sicuro per l'alimentazione umana;

- Terzo stadio: riguarda il macroambiente che circonda sia il prodotto che il packaging, quindi tutte le caratteristiche per essere messo in commercio valutando aspetti quali il design, la comunicazione, l'impatto ambientale, le normative a riguardo, la distribuzione, marketing, il livello di prezzo, e la gestione economica.

3. L. Bistagnino, 2008, *Il guscio esterno visto dall'interno, Design per componenti in un sistema integrato*, Casa Editrice Ambrosiana

4. L. Bistagnino, 2011, *Design Sistemico, progettare la sostenibilità produttiva e ambientale*, ebook 2° ed. op. cit., 2011

1. C. Lanzavecchia, *Il fare ecologico, Il prodotto industriale e i suoi requisiti ambientali*, Edizioni Ambiente srl, 2012

2. Design per componenti, è la progettazione di tutti quegli elementi (i componenti), fra loro interrelati, che compongono il sistema-oggetto (o prodotto), il quale è la somma finale di tutti i sistemi che lo costituiscono. Bistagnino, 2008

## 6.2. Packaging-prodotto-utente

“Non è possibile ragionare su un imballaggio migliore in senso assoluto ma solo sull'imballaggio migliore per un determinato prodotto”. (cit. Bista)<sup>6</sup>

“Sempre più spesso i consumatori (o almeno una parte di loro) rivendicano un ruolo attivo: sono selettivi, eclettici, competenti, sensibili a parole d'ordine che vanno dalla sostenibilità all'etica.”<sup>7</sup>

Un consumatore ricordiamo, è l'utilizzatore dei beni, ed è per questo che riguarda tutta quella branca di persone che acquistano beni materiali e allo stesso modo partecipano nella bolla del sistema packaging in maniera attiva, appunto con l'acquisto o meno di alcuni prodotti, possiedono un consumo critico riguardo ai prodotti venduti e in ultimo sono i primi che possono ritenersi traghettatori per la condivisione di innovazioni.

Tra il prodotto alimentare e l'utente esistono compromessi, il cibo è visto nella società ideologica come una “questione politica”, in cui ogni parte del processo di produzione assume diversi significati e diverse parti politiche, di conseguenza alla base della relazione packaging-prodotto-utente si stabiliscono in modo naturale sempre un rapporto di fiducia tra le varie parti.

Per i consumatori dunque, i livelli di credibilità che si instaurano verso i produttori risultano essere tre e sono

riferiti alle diverse competenze adatte che hanno i produttori, come la cura, per interessi proprio e non, percepita dei prodotti, l'apertura e la trasparenza in merito alle informazioni che descrivono le loro attività.<sup>8</sup>

Il consumatore risulta essere l'ultimo anello della filiera produttiva, il suo contributo è risultato negli anni sempre più importante per le scelte progettuali, e quindi potrebbe essere definito e diventare un “co-prodotto”<sup>9</sup>, ovvero colui che è conscio di essere l'ultimo parte di un processo che deve tornare sostenibile e che deve implicare anche relazioni umane, scambio di informazioni, consapevolezza dei contesti.

In primo luogo, in un progetto che interessa un bisogno primario, l'uomo, cosciente e responsabile, deve essere posto al centro facendo sì che ci siano le giuste condizioni perché si trovi a partecipare in un grande sistema che lo relazioni al proprio contesto ambientale, sociale, culturale ed etico.

Il sapere che bisogna diffondere per quanto riguarda la progettazione di determinati imballaggi, deve andare oltre la pura componente estetica, c'è bisogno che l'utilizzatore si rapporti con il prodotto

che ha tra le mani e riuscire a capire il sistema dei valori sociali, culturali, etici che hanno dato vita ad esso. Serve porre l'accento ad un'attenzione progettuale basata sulla consapevolezza di avere a fuoco l'intero sistema così da essere in grado di dar maggior peso alla struttura a cui il bene è relazionato e generato, ed infine al prodotto.

Il packaging è uno strumento che può diventare utile per la trasmissione di messaggi nel momento in cui riuscirà a trasmettere con simboli e segni, portatori immediati di messaggi, nuovi stili di vita e di comportamento per arrivare diretto ai consumatori portando con sé informazioni sulle modificazioni sociali in atto, per nuove valenze culturali e di ritualità territoriali.

L'importante è riuscire a determinare fin dall'inizio un packaging come un oggetto che sia un vero dispositivo per l'accesso<sup>10</sup>, dove le scelte etiche di tipo funzionale, le quali possono risultare implicite, devono essere prese in considerazione o applicate al progetto, e possono essere: legate al modello d'uso e alla facilità d'uso, all'accesso e alla leggibilità, all'usabilità dei singoli artefatti, cioè alle garanzie di efficienza e di efficacia.<sup>11</sup>

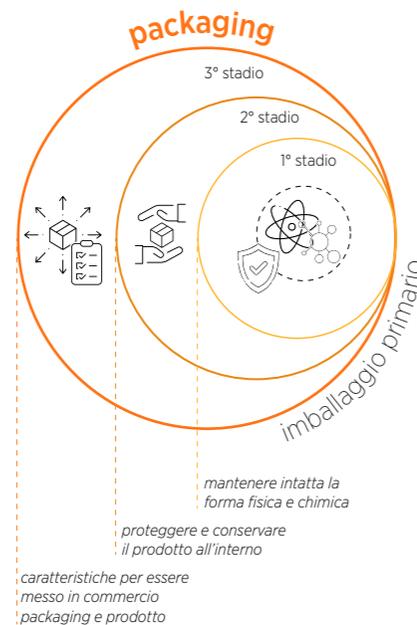


fig 6.2. Tre stadi dell'imballaggio primario alimentare

5.

C. Becker, Bachelor thesis, sustainable packaging. Design management enables companiesto develop new business dimensions thatdrive a comprehensive approach towards sustainable packaging, Lucerne University of Applied Sciences and Arts School of Art & Design BA Design Management, International, Lucerna, 2010

6.

Bistagnino

7.

Bassi, 2017

8.

R. Pera, Seminario su tema: “Cibo, città, innovazione”, Castello del Valentino, Torino, novembre 2019

9.

L. Bistagnino, Design Sistemico, progettare la sostenibilità produttiva e ambientale, ebook 2° ed. op. cit., 2011

10.

E. Ciravegna, La qualità del packaging. Sistemi per l'accesso comunicativo-informativo dell'imballaggio, Milano, Franco Angeli, 2010

11.

V. Bucchetti, Packaging come dispositivo per l'accesso, Dialnet, 2010

12.  
CONAI, *Pensare circolare. Risorse e idee per la sostenibilità*, RCS Media Group Spa, 2019



fig 6.3. Rapporto packaging-utente-prodotto

Trasmettere valori di efficienza, un tipo di azione comunicativa in grado di considerare i vari rapporti tra le varie intersezioni di più discipline, tra cui l'ergonomia con altre aree di studio, come quella dell'usabilità, e porre l'attenzione sull'utilità, che sottolinea il carattere etico necessario allo sviluppo di prodotti che siano per i fruitori.

Il packaging di per sé comunica sempre qualcosa, anche se non sono presenti grafiche e comunicazione, è tutto un rapporto di segni e dimensioni sinestetiche che si instaurano dal momento in cui si viene a contatto con qualunque tipo di

imballaggio.

Di sicuro il luogo per eccellenza per l'acquisto di prodotti alimentari è il supermercato, visto come luogo di contatto quotidiano e periodico con il pubblico. Il punto vendita quindi può diventare un luogo in cui si dà importanza al consumatore, lo si educa ad essere un soggetto responsabile e manifestare una consapevolezza ecologica che può essere decisiva nel momento dell'acquisto e ripercuotersi poi direttamente sulle scelte dei relativi produttori, così che si formi un consolidamento di una responsabilità e sensibilità sociale ai temi ambientali.

Di solito i consumatori tendono a descrivere il packaging come indispensabile al momento dell'acquisto, ma dopo il suo uso, diventa un problema.<sup>12</sup> Di conseguenza la responsabilizzazione del consumatore sta diventando uno dei principali temi da affrontare, perché bisogna escludere questa percezione ambigua, le relazioni di sostenibilità tra imballaggio e prodotto devono essere esplicite agli occhi del fruitore e creare una comunicazione efficace.

Tra i due attori principali, produttore e consumatore, quest'ultimo definito in precedenza come co-produttore, bisogna sempre creare il giusto collante e definire

gli stessi obiettivi da perseguire, quindi una responsabilità condivisa per ottenere un packaging che risponda ad esigenze funzionali, comunicative, normative e soprattutto ambientali.

### 6.3. Criteri per la progettazione

Mediante la fase di ricerca, relativa al contesto in cui si colloca questo progetto di tesi, e i requisiti stilati in fase preliminare per decretare un packaging sostenibile, sono stati definiti i criteri e le prestazioni da seguire nelle fasi di progettazione. I requisiti che di seguito sono riportati sono risultati utili per definire quanto più possibile la strada da percorrere, in modo che le scelte prese durante le varie fasi evolutive dei diversi packaging risultassero in linea, al quanto più possibile, con delle linee guida adatte ad un tipo di eco-progettazione.

Nell'innovazione del packaging è necessario considerare gli imballaggi non più come elementi critici riguardo ai rifiuti ma come prodotti di valore come rappresentato dagli "Sustainable development goals"<sup>13</sup> delle Nazioni Unite. Infatti, per quanto riguarda il tema dell'innovazione responsabile dei packaging, si possono prendere in considerazione gli obiettivi indicati con il numero 2, 3 e 12 che inducono a seguire comportamenti che mirano rispettivamente alla promozione della sicurezza alimentare e alla lotta alla fame, la promozione della salute e benessere a tutte le età e infine, si incentiva la

13.  
Obiettivi presenti nell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, programma d'azione ONU



fig 6.4. Obiettivi ONU per lo "Sustainable development goals" (2, 3, 12)

produzione e il consumo responsabile che ha come fine quello ad esempio di un uso efficiente delle risorse naturali e dei materiali, acquisti verdi e prevenzione dei rifiuti.

Il risultato di questi requisiti è la somma di vari punti critici<sup>14</sup> che stanno interessando il modo di ripensare l'intera costruzione di un imballaggio. In base allo studio del lavoro proposto in questa tesi, mi limiterò a descrivere e trattare punti che riguardano in particolar modo l'aspetto funzionale, materico, sistemico, ambientale.

Ho suddiviso i vari criteri in quattro sezioni, così da raggruppare tra loro concetti simili per argomento. La suddivisione segue il filo logico di quello che può riguardare la creazione di un prodotto eco-efficiente che tiene conto degli aspetti fino ad ora trattati, mettendo in giusta relazione il packaging, il prodotto contenuto all'interno e l'utente finale. Aspetti chiave che hanno dato vita dapprima alle criticità rinvenute sui precedenti modelli elaborati durante il workshop, e poi durante tutta la fase di produzione dei nuovi modelli, nelle varie versioni che sono susseguite, fino ad arrivare alla forma ultima realizzata e testata con gli utenti.

Così dunque, avviene la suddivisione dei

requisiti nelle diverse sezioni.

- Sicurezza del packaging:

- soddisfare sempre le funzioni primarie dell'imballaggio alimentare (mantenimento della qualità organolettica del prodotto, tutela della salute del consumatore, integrità del prodotto, praticità per la distribuzione, rintracciabilità della filiera produttiva, informazioni sulla qualità e la storia del suo contenuto);

- essere accessibile ai consumatori, economico e facile da usare per tutti;
- limitare l'uso di sostanze e materiali tossici o pericolose.

- Packaging, design, materiali:

- ridurre peso e volume delle confezioni: pesi, spessori, dimensioni proporzionate al prodotto;

- minimizzare l'impiego di imballi nel confezionamento: eliminazione di imballaggi superflui, eliminare i sovra imballaggi e ciò che impedisce un riciclo eco-efficiente;

- eliminare materiali, tecniche grafiche e di assemblaggio ad impatto

ambientale critico;

- progettazione che prevenga gli scarti di lavorazione;

- soluzioni che prevengano gli sprechi alimentari;

- realizzazione e/o ottimizzazione degli imballaggi su misura per il contenuto;

- semplificazione delle attività relative alle fasi di recupero e riciclo del packaging, come la separabilità dei diversi componenti;

- prediligere risorse locali.

- Vita del packaging:

- prodotti adatti all'uso multiplo provvisti di ricambi/parti intercambiabili o riciclabili;

- introdurre sistemi di restituzione e/o raccolta degli imballi usati e/o dei rifiuti di imballaggio generati dal consumatore;

- progettare confezioni funzionali ai fabbisogni reali del fruitore, evitare, se si può, confezioni monoporzioni se non necessarie;

- Il packaging come risorsa:

- introduzione di materiali

totalmente riciclabili (provenienti da fonti rinnovabili e prodotti attraverso processi efficienti da un punto di vista energetico ed emissivo);

- utilizzare materiale rinnovabile e/o riciclato al posto di materia vergine.

Ovviamente, tutti questi punti possono essere raggruppati dentro una macro-area e possono corrispondere in tanti piccoli passaggi da gestire per una valutazione generale. Calibrare un articolato sistema di fattori inerenti tutto il lungo ciclo di vita di un imballaggio, dalla fase di progettazione, fino a quella dovuta alla relativa dismissione. Il tutto come si evince può essere la base per generare soluzioni innovative di efficienza.

<sup>14</sup> "Criteri per il Premio SlowPack, in occasione del Salone del Gusto e Terra Madre (2012-2014)" - Fondazione Slow Food, 2014; e "10 Azioni per l'Industria utilizzatrice di packaging e la Distribuzione Moderna per una Prevenzione eco efficace dei rifiuti da imballaggio e la promozione del Riuso" - Bistagnino, 2015 (<http://comunivirtuosi.org/campagne/meno-rifiuti-piu-risorse/le-dieci-mosse-2/>)

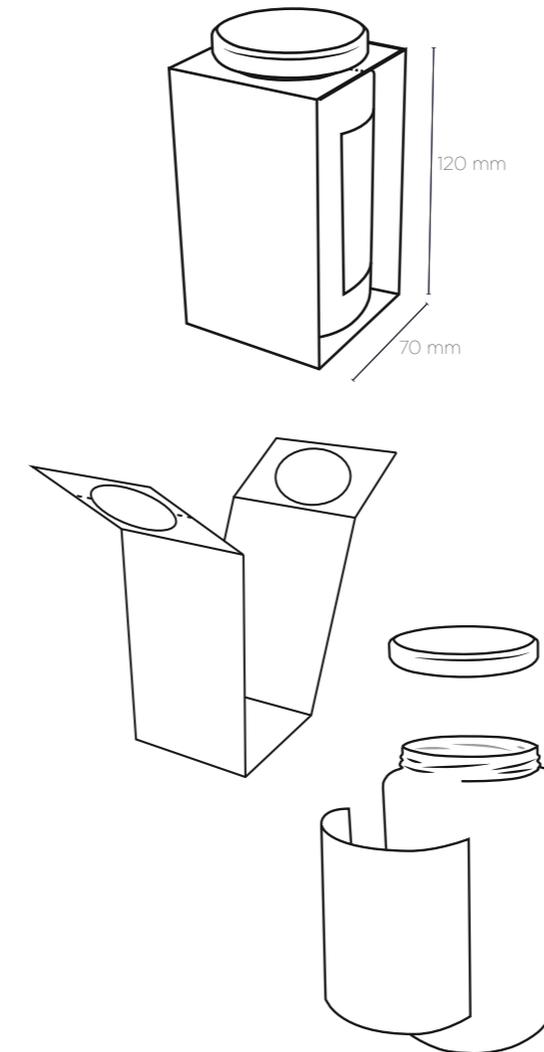
#### 6.4. Criticità modelli packaging dei workshop

Dopo un'attenta analisi dei lavori svolti dagli studenti del workshop, si è passati a fare un rapporto più approfondito sugli aspetti formali e comunicativi dell'imballaggio pensato. È stato il primo passo nella ricerca di spunti progettuali, fattore importante per avere una base solida da cui partire e trarre le dovute attenzioni sui punti in cui agire. Così facendo tutti i risultati di quest'analisi sono serviti ad apportare le opportune modifiche e favorire un miglioramento per i risultati finali dei packaging.

Nell'analisi approfondita ho tenuto conto di tutti i requisiti che nel paragrafo precedente ho descritto, quei punti cioè che possono portare a soluzioni sostenibili, seguendo delle linee guida precise. Per ogni tipo di packaging analizzato si è tenuto conto solo dell'aspetto visivo e da un'osservazione fatta solo mediante un ricalco dei lavori sviluppati con l'eliminazione di qualsiasi grafica. Queste analisi preliminari sono stati l'inizio del lavoro di progetto.



fig 6.5. Criteri utilizzati per la progettazione



#### CREME

##### GRUPPO 01

J. D'Errico, M. Harabagiu

##### Design del packaging

Forma: barattolo, cartoncino  
 Num. Componenti: 4  
 Componenti: barattolo, tappo, etichetta, cartoncino  
 Sovraimballaggio: sì, cartoncino

##### Funzionalità

Riutilizzo: sì  
 Apertura/chiusura: tappo a vite  
 Ergonomia: presa tramite cartoncino  
 Funzione principale: custodia (esterna) per protezione urti, informazioni, presa; contenitore per liquidi, creme, marmellate, conserve

##### Cosa comunica

Sicurezza: sì  
 Modalità d'uso: Uso del contenuto interno mediante uso altro strumento come un coltello  
 Richiamo di forma: Semplici barattoli cilindrici da riempire o già riempiti da e

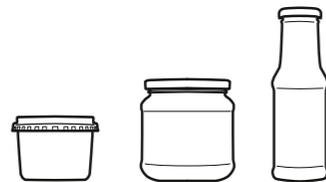
per qualsiasi tipo di sostanze cremose o liquide

**Annotazioni**

**Dove può funzionare**

Ambiente domestico  
Cucina: mobili e pensili, ripostiglio, frigorifero

Packaging simili



**Pro**

- Facile interazione
- Involucro esterno utile per presa e protezione urti
- Parti facilmente separabili
- Conservazione

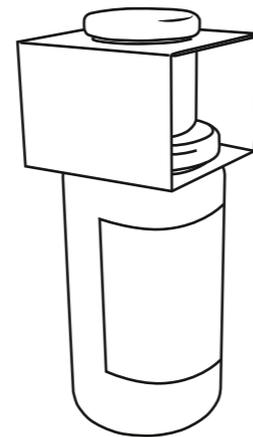
**Contro**

- Possibile difficoltà per l'apertura (involucro esterno)

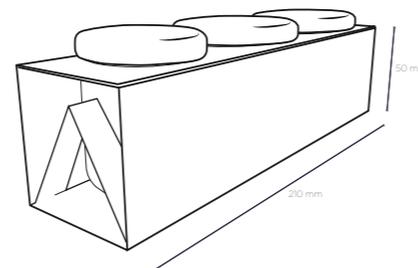
**Extra**

- Uso del contenuto con altro strumento (coltello)
- Cartoncino: materiale da sostegno oppure usato come etichetta flessibile

**Multi-pack 1x350 g - 1x30 g**



**Multipack 3x30g**



**Multi-pack 1x350 g - 1x30 g**

**Annotazioni**

**Dove può funzionare**

Ambiente domestico  
Cucina: mobili e pensili, ripostiglio, frigorifero

Ambiente esterno

Fuori casa, lavoro, pic-nic: sacca, borsa, zaino

**Pro**

- Sviluppo in verticale
- Unico involucro per "collegare" i due barattoli

**Extra**

- Quale punto di presa?
- Cartoncino: materiale da sostegno oppure usato come etichetta flessibile

**Multipack 3x30g**

**Annotazioni**

**Dove può funzionare**

Ambiente domestico  
Cucina: mobili e pensili, ripostiglio, frigorifero

Ambiente esterno

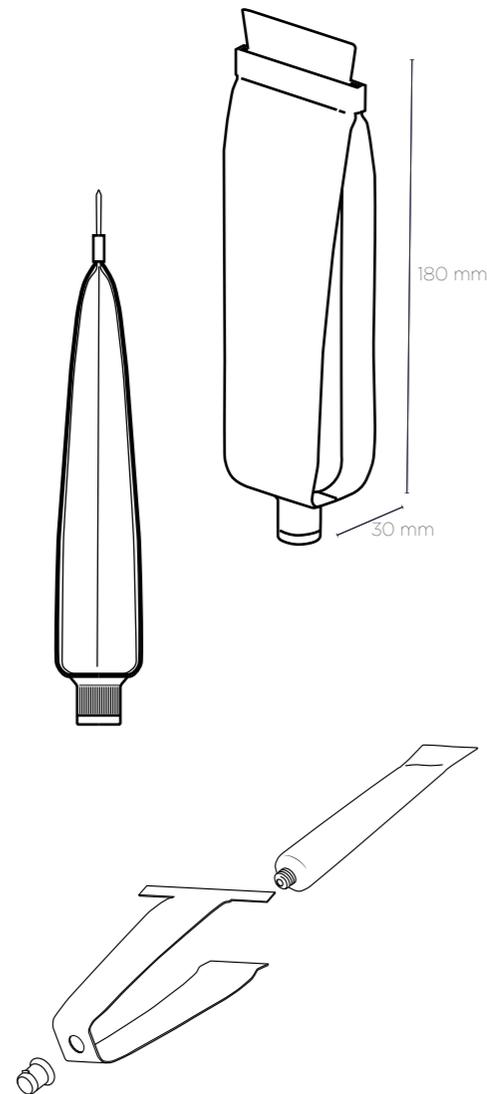
Fuori casa, lavoro, pic-nic: sacca, borsa, zaino

Packaging simili

FOTO

**Extra**

- Quale punto di presa?
- Barattolini "usa e getta", breve durata



## GRUPPO 02

A. Gandolfo, G. Cascio, S. Fiorillo

### Design del packaging

Forma: tubetto, cartoncino  
Num. Componenti: 3  
Componenti: tubetto (deformabile),  
tappo, cartoncino  
Sovraimballaggio: si, cartoncino

### Funzionalità

Riutilizzo: no  
Apertura/chiusura: tappo a pressione  
richiudibile  
Ergonomia: presa tramite cartoncino  
Funzione principale: custodia (esterna)  
per informazioni, presa; contenitore per  
salsa cremosa, crema gel, concentrati

### Cosa comunica

Sicurezza: si  
Modalità d'uso: aprire il tappo e premere  
sul cartoncino per far uscire il contenuto  
Richiamo di forma: tubetto per dentifricio,  
concentrato di pomodoro, salsa  
(maionese), creme di bellezza

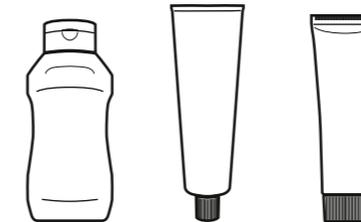
### Annotazioni

### Dove può funzionare

Ambiente domestico  
Cucina: mobili e pensili (prima dell'uso),  
frigorifero

Ambiente esterno  
Fuori casa, lavoro, pic-nic: borsa, borsa  
frigo, zaino

### Packaging simili



### Pro

- Parti separabili facilmente
- Dosaggio del contenuto
- Protezione

### Contro

- Comunicare il suo utilizzo

### Extra

Difficoltà a "stare in piedi":

- su scaffale
- in frigorifero

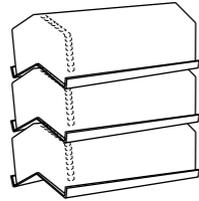
Creare supporti adatti: es. confezione  
di cartone del dentifricio; supporto per  
scaffale al supermercato

## BARRETTE

### GRUPPO 04

F. Compagnoni, M. Fantoni, D. Turri

#### Design del packaging



Forma: confezione cartone  
 Num. Componenti: 1  
 Componenti: cartone  
 Sovraimballaggio: no

#### Funzionalità

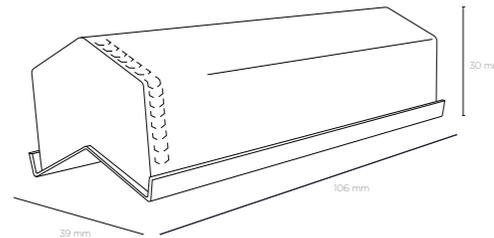
Riutilizzo: no  
 Apertura/chiusura: cordonatura per apertura scatola  
 Ergonomia: presa tramite cartone  
 Funzione principale: contenitore per biscotti, cracker

#### Cosa comunica

Sicurezza: si/no  
 Modalità d'uso: apertura tramite cordonatura  
 Richiamo di forma: /

#### Annotazioni

Dove può funzionare



Ambiente esterno  
 Fuori casa, lavoro, scuola, sport: sacca, borsa, zaino, zaino sportivo

Packaging simili  
 /

#### Pro

- Impilabilità
- Forza identificativa della forma
- Ottimizzazione spazi

#### Contro

- Prodotto a diretto contatto con il packaging

#### Extra

- Prendere il prodotto con le mani
- "Usa e getta" - uso immediato
- Forma molto particolare: richiamo forma prodotto contenuto dare qualità al pack distinzione dai competitor

## GRUPPO 04 - versione busta

#### Design del packaging

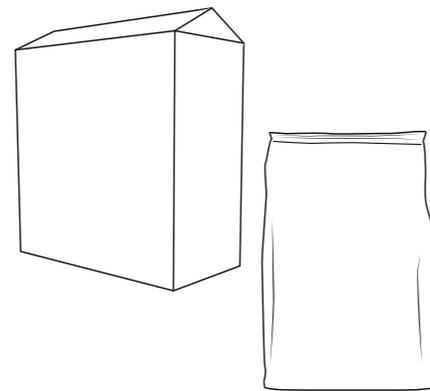
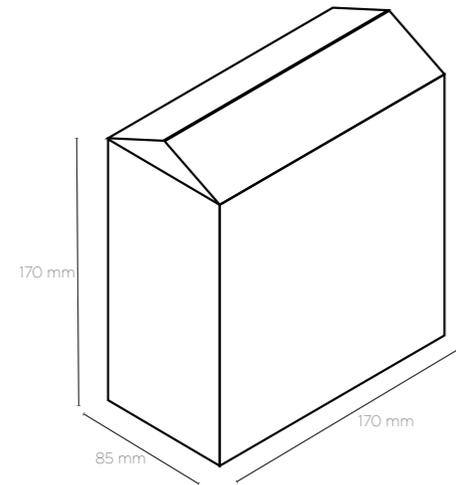
Forma: confezione parallelepipedo, sacchetto (bag in box)  
 Num. Componenti: 2  
 Componenti: cartone, sacchetto  
 Sovraimballaggio: si, cartone

#### Funzionalità

Riutilizzo: si  
 Apertura/chiusura: apertura scatola, apertura sacchetto ermetico  
 Ergonomia: presa tramite cartone  
 Funzione principale: contenitore (esterno) per protezione urti, conservazione, scopo informativo; contenitore (bag in box) da protezione e sicurezza, per biscotti, cereali, frutta secca, pasta

#### Cosa comunica

Sicurezza: si/no  
 Modalità d'uso: apertura dell'imballo esterno e apertura a due mani dal sacchetto interno  
 Richiamo di forma: contenitore per cereali da colazione, biscotti



### Annotazioni

#### Dove può funzionare

Ambiente domestico  
Cucina: mobili e pensili

#### Packaging simili



#### Pro

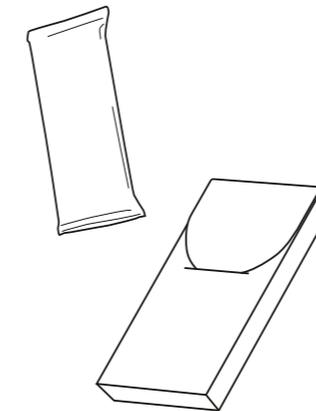
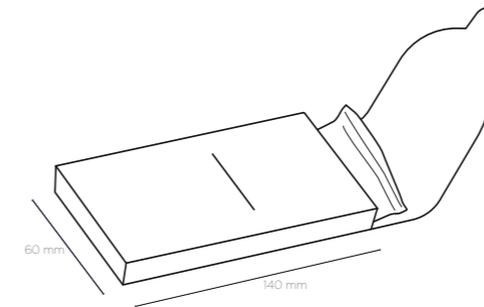
- Maggiore protezione

#### Contro

- Sacchetto non richiudibile

#### Extra

- Prendere il prodotto con le mani  
richiamo forma prodotto  
contenuto  
dare qualità al pack  
distinzione dai competitor



### GRUPPO 06

M. Di Giovanni, E. Olcese, F. Selicato

#### Design del packaging

Forma: confezione rettangolare in cartone, bustina (flow pack)  
Num. Componenti: 2  
Componenti: cartoncino, bustina  
Sovraimballaggio: sì, cartoncino

#### Funzionalità

Riutilizzo: no  
Apertura/chiusura: cordonatura per apertura scatola, apertura bustina ermetica  
Ergonomia: presa tramite cartoncino  
Funzione principale: contenitore (esterno) per scopo informativo; contenitore (interno) da protezione per biscotto, prodotto dolciario, barrette, cracker salato

#### Cosa comunica

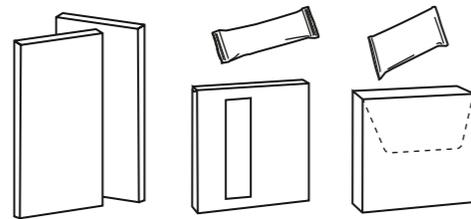
Sicurezza: sì  
Modalità d'uso: prima apertura tramite confezione, poi tramite bustina  
Richiamo di forma: pacchetto per chewingum, bustina per biscotto, cracker

### Annotazioni

### Dove può funzionare

Ambiente esterno  
Fuori casa, lavoro, scuola, sport, viaggio:  
sacca, borsa, zaino, zaino sportivo, tasca  
giacca

### Packaging simili



### Pro

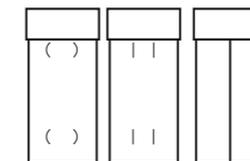
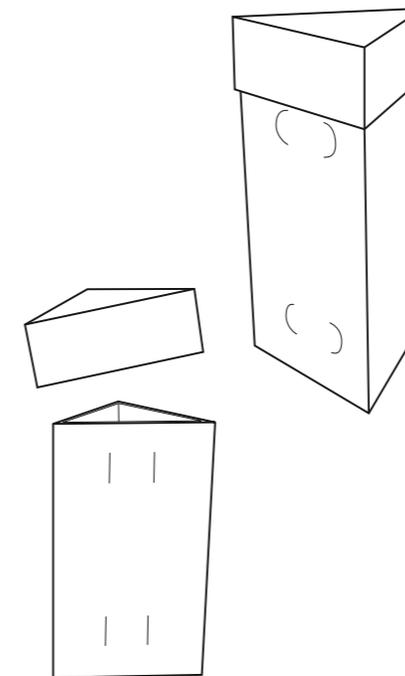
- Protezione del contenuto
- Parti separabili facilmente

### Contro

- Uso di sovrainballaggio per un unico prodotto
- Apertura e chiusura scatola poco sicura

### Extra

“Usa e getta”, uso immediato oppure  
uso durante la giornata: es. barrette  
energetiche o cioccolato



### GRUPPO 08

S. Casu, G. Dallago, A. Galluccio Mezio, F.  
Sirianni

### Design del packaging

Forma: contenitore triangolare  
Num. Componenti: 2  
Componenti: cartoncino, tappo  
Sovrainballaggio: no

### Funzionalità

Riutilizzo: no  
Apertura/chiusura: apertura scatola  
a forma triangolare tramite tappo  
(maschio/femmina)  
Ergonomia: presa tramite cartoncino  
Funzione principale: contenitore in solo  
cartone per barrette, piccole praline dolci

### Cosa comunica

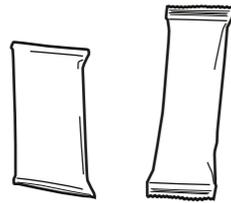
Sicurezza: no  
Modalità d'uso: apertura tramite tappo  
Richiamo di forma: contenitore per  
barretta, singola barretta di cioccolato

### Annotazioni

### Dove può funzionare

Ambiente esterno  
Fuori casa, lavoro, scuola, sport, viaggio:  
sacca, borsa, zaino, zaino sportivo, tasca  
giacca

Packaging simili



*Pro*

- Ergonomia

*Contro*

- Prodotto a diretto contatto con il packaging
- Apertura e chiusura scatola poco sicura

*Extra*

Forma:

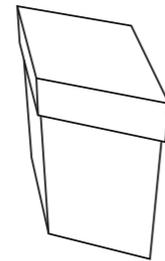
- maggiore presa
- richiamo forma prodotto

contenuto

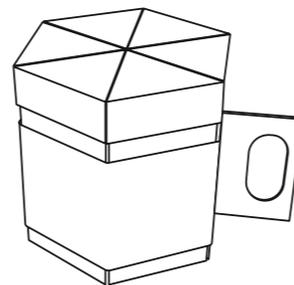
- dare qualità al pack
  - distinzione dai competitor
- Apertura/chiusura poco sicura per essere esposti negli scaffali dei supermercati

Prendere il prodotto all'interno con le mani

*Modulo doppio*



*Confezione multi-pack*



**Modulo doppio**

*Extra*

Supporto per scaffale

**Confezione multi-pack**

*Extra*

Trasporto poco sicuro e problema di ergonomia

**BISCOTTI**

**GRUPPO 07**

*S. Fregnani, C. Pellizzari, A. Priolo*

*Design del packaging*

Forma: confezione per più elementi e bustine

Num. Componenti: 2

Componenti: cartone, bustina

Sovraimballaggio: sì, cartone

*Funzionalità*

Riutilizzo: sì

Apertura/chiusura: apertura scatola, apertura bustina ermetica

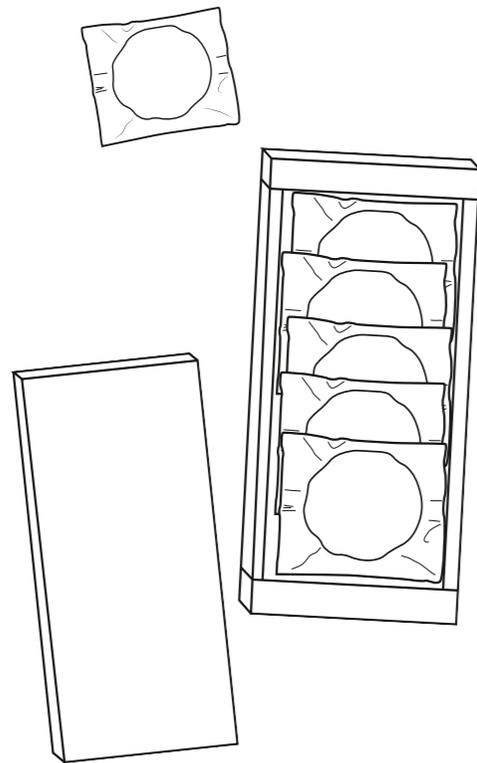
Ergonomia: presa tramite cartone

Funzione principale: contenitore (esterno) per scopo informativo, protettivo e contenimento di più bustine all'interno; contenitore (interno) da protezione per per biscotto, prodotto dolciario, medicinali (pillole/aspirine), profilattici

*Cosa comunica*

Sicurezza: sì

Modalità d'uso: prima apertura tramite la confezione di cartone, poi tramite bustina

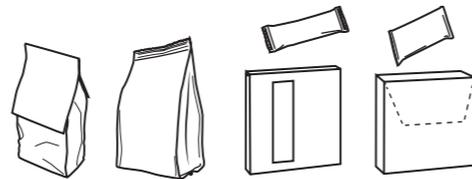


Richiamo di forma: Contenitore per diverse bustine di biscotto, dolci, profilattici

#### *Annotazioni*

Dove può funzionare  
 Ambiente domestico  
 Cucina: mobili e pensili  
 Ambiente esterno  
 Fuori casa, lavoro, scuola, sport, viaggio:  
 sacca, borsa, zaino, zaino sportivo, tasca  
 giacca

#### *Packaging simili*



#### *Pro*

- Maggiore protezione

#### *Extra*

Materiale da sostegno oppure usato come etichetta flessibile

## 6.5.

### **Analisi**

#### ***Aspetti sensoriali, forme e materiali, utenze***

In seconda battuta ho avuto l'esigenza di trattare per ogni tipologia di alimento quelle che possono essere le caratteristiche fisiche del prodotto stesso. Ho preso in esame gli aspetti sensoriali che rimandano al prodotto, le forme dei packaging presenti fino ad ora sul mercato usati per i determinati alimenti e i loro relativi materiali. Mentre, in modo più approfondito ho dato definizione della possibile utenza, in riferimento anche al target analizzato dai gruppi del progetto, sui possibili consumatori e quindi gli acquirenti dei relativi prodotti.

Bisogna definire sempre con maggiore precisione la scelta e il target di riferimento per ogni progetto che si deve affrontare, così che si mettano in mostra le reali esigenze di un determinato gruppo di individui. La scelta di approfondire tutto ciò che ruota nella sfera tra il prodotto e la persona sta nel fatto che in fase di progettazione si riuscirà a tener maggior conto e visualizzare meglio particolari aspetti che risultano rilevanti come punti di forza e d'altro canto trovare una soluzione che sopperisca ai punti di

debolezza individuati.

Individuare l'utenza precisa e il luogo possibile dove entrare a contatto con il prodotto, è di particolare rilevanza perché l'utente deve essere sempre posto al centro per lo studio dei progetti, in questi casi è di fondamentale importanza in quanto il nostro utente sarà lui a scegliere il prodotto, essere consumatore, utilizzatore diretto, ed è l'attore che ha una forte influenza sul sistema del ciclo di produzione e consumo della merce, allo stesso livello del produttore. Se il prodotto verrà apprezzato dal pubblico vorrà dire che tutto il lavoro svolto di analisi ha centrato l'obiettivo.

Queste ricerche diventano essenziali per fornire risposte o smentire ciò che si era progettato nella fase preliminare. Di seguito sono riportate le varie analisi per categorie di alimenti.

#### ***Analisi creme spalmabili***

##### *Aspetti e sensazioni*

Le salse o creme spalmabili si caratterizzano rispetto agli altri prodotti per la sua consistenza che può risultare,

a differenza dei vari tipi di salse e ingredienti, fluida o cremosa con cui si aggiunge sapore alle vivande, destinato a essere versato su cibi già cotti o crudi per migliorarne e integrarne il sapore e l'aroma, oppure anche essere cotto insieme ai cibi stessi, ed esaltare le caratteristiche organolettiche dei vari

piatti.<sup>15</sup>

**Forme e materiali**

Di solito il packaging usato per questo tipo di prodotti viene affidata alla scelta di materiali rigidi come il vetro o semi rigidi come barattoli o contenitori in

materiale plastico, mentre per il sovra-imballaggio la scelta ricade sempre su scatole in cartone, specialmente utilizzati per il trasporto di essi.

**Utenti e contesti**

In base alle analisi operate dai vari

gruppi in merito all'utenza e il prodotto analizzato riguardo le creme spalmabili e nutraceutiche ho stilato dei punti caratterizzanti.

Per quanto riguarda l'utenza ho definito tre tipologie da prendere in considerazione: i ragazzi che prediligono una merenda sana e gustosa, con piatti veloci, vegetariani o vegani da condire; persone adulte con la preparazione di piatti dai sapori più

15. <http://www.sapere.it/enciclopedia/salsa+%28gastronomia%29.html>

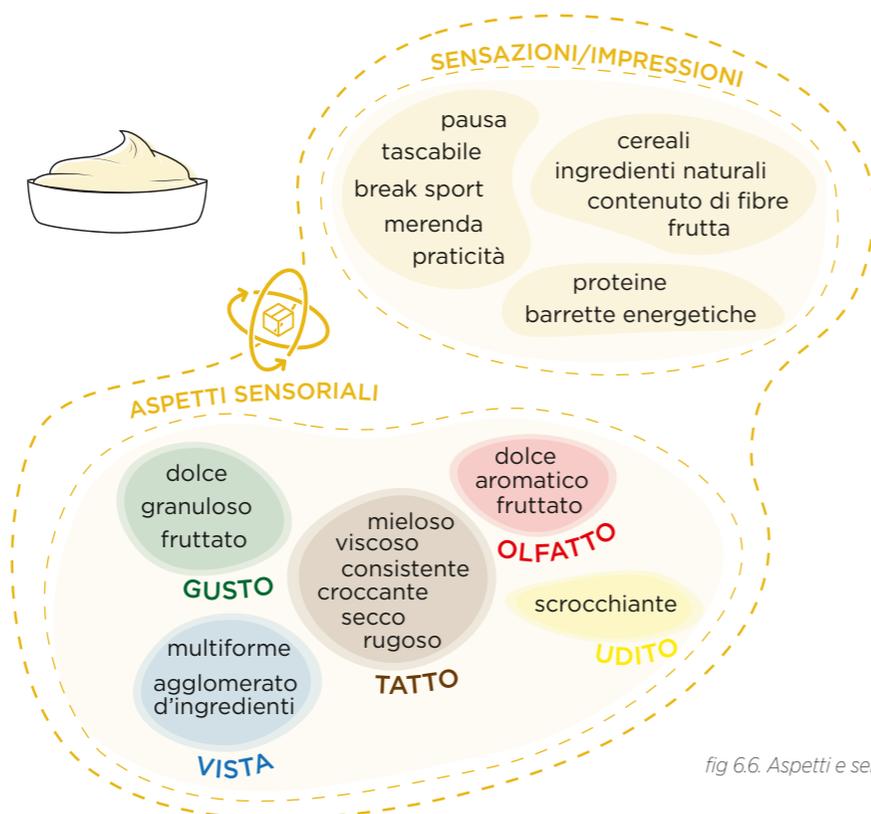


fig 6.6. Aspetti e sensazioni salse

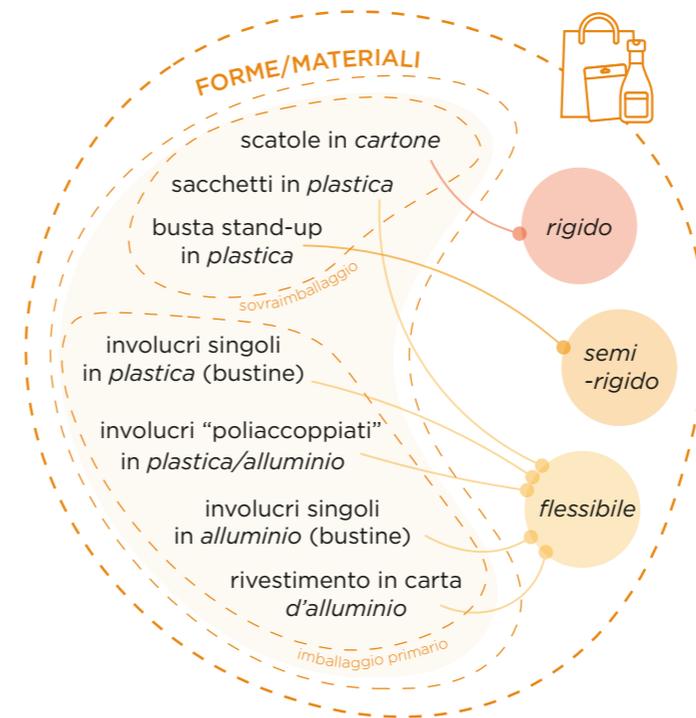


fig 6.7. Forme e materiali salse

ricercati o aperitivi per durante feste e cene; e infine l'uso di salse in una famiglia che predilige cibi sani e freschi, biologici, da usare come accompagnamenti per vari piatti o per pranzi veloci da condire per mangiarli fuori casa.

Riguardo al contesto d'acquisto il

prodotto può trovarsi in luoghi di vendita come negozi alimentari, supermercati e in quanto nutraceutiche in negozi che vendono prodotti biologici e a Km 0. Mentre, questi tipi di creme spalmabili potrebbero essere consumate in luoghi casalinghi per servire il pranzo o la cena, o secondi piatti, merende e aperitivi, usati nei bar per aperitivi, oppure fuori casa per un lunch-box, un pranzo in ufficio o in un'uscita fuori porta.



fig 6.8. Utenti e contesti salse

**Analisi barrette**

**Aspetti e sensazioni**

Le cosiddette barrette, che possono essere definite anche con i termini energetiche o proteiche, derivano dal nome in inglese di "energy bar". Sono costituiti spesso da

una base di ingredienti quali cereali con l'aggiunta di ingredienti che danno gusto e sapore e sono altamente energizzanti, con una consistenza abbastanza solida. Usati molto spesso da sportivi o da persone che hanno bisogno di un pasto veloce con il giusto apporto energetico per continuare o concludere l'attività.

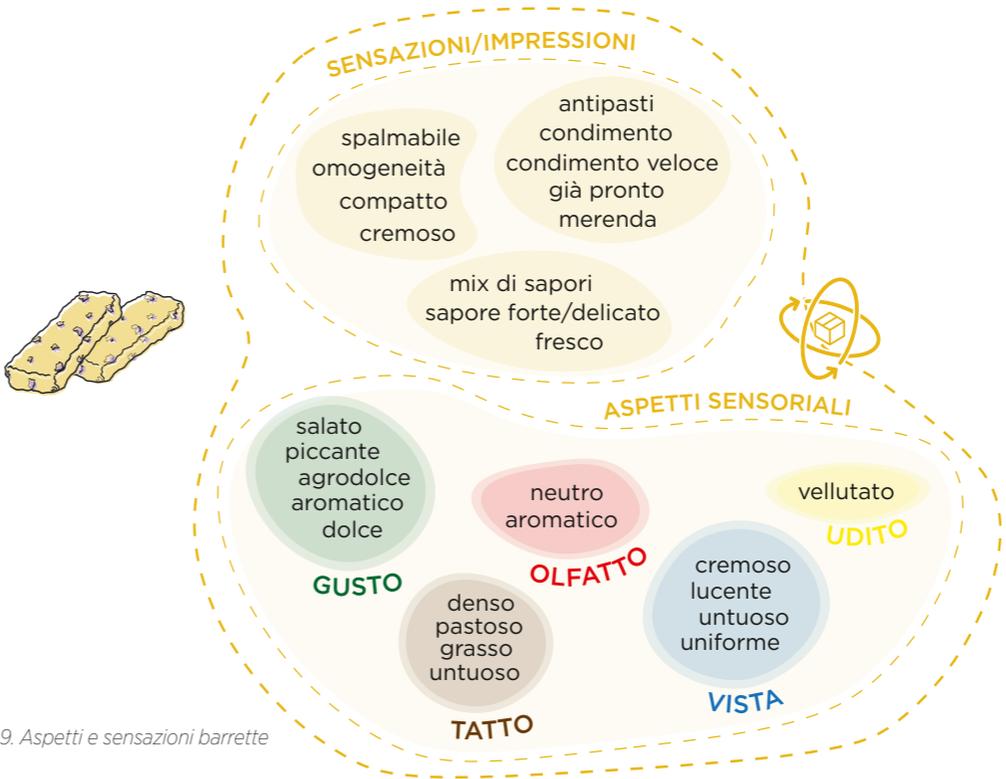


fig 6.9. Aspetti e sensazioni barrette

**Forme e materiali**

Il più delle volte questo tipo di prodotto alimentare è costituito da un imballaggio flessibile che permette la rapida fruizione quando si è fuori casa, un packaging mono-porzione, flow pack in plastica o poliaccoppiato, contenente una sola barretta,

mentre l'uso invece di un imballaggio in cartone lo si trova in confezioni multiple contenenti più barrette.

**Utenti e contesti**

L'ambito analizzato per le barrette è abbastanza differente rispetto alle altre

categorie di prodotti, dato che il suo uso è rivolto ad un consumatore non occasionale, ma che va alla ricerca di questi prodotti per fini precisi. L'utenza individuata tocca consumatori dediti alle attività sportive, dunque sportivi che seguono una dieta e uno stile di vita sano, una dieta equilibrata con il giusto

apporto calorico e snack rigenerativo; impiegati che sono alla ricerca di prodotti e gusti sempre nuovi, per un recupero di energie all'interno di un ritmo giornaliero intenso con piccole e brevi pause; e studenti, universitari in special modo, che consumano questi prodotti per uno snack pomeridiano, dopo un giorno intenso

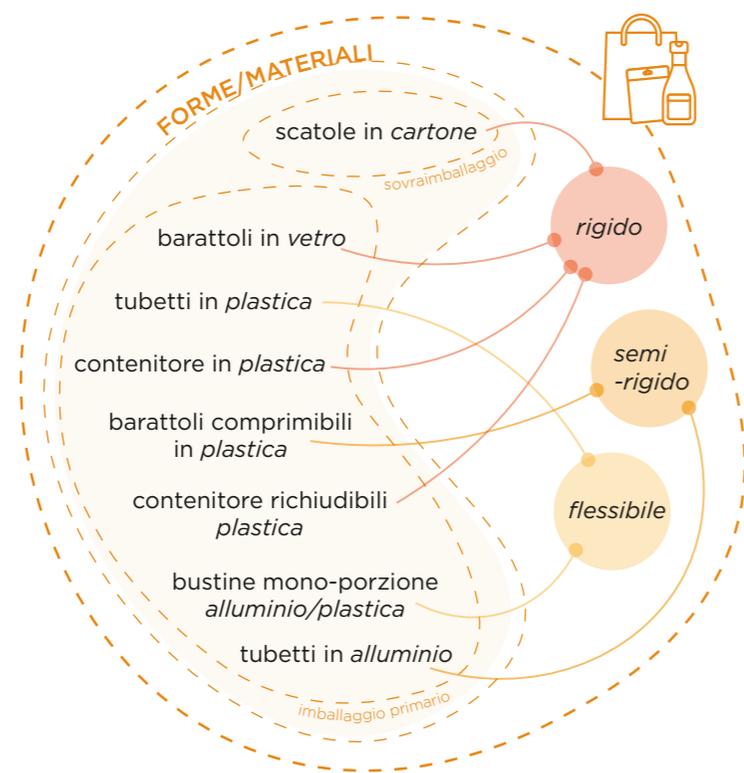


fig 6.10. Forme e materiali barrette

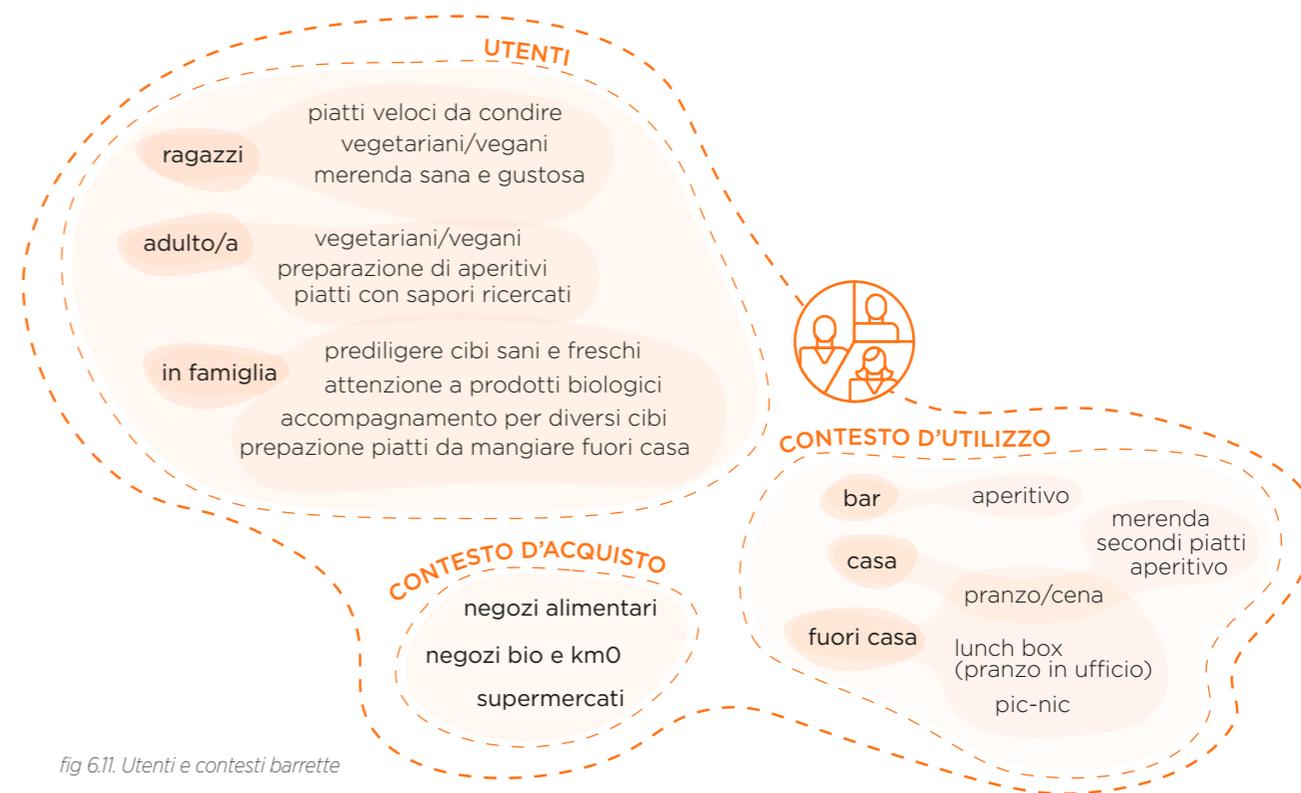


fig 6.11. Utenti e contesti barrette

passati in università o a studiare.

Questi tipi di prodotti stanno prendendo sempre più piede in numerosi punti vendita non solo alimentari come ad esempio nelle farmacie o in negozi sportivi, oppure nei soliti negozi quali supermercati o erboristerie e si possono trovare anche nelle vending machine in luoghi di studio o lavoro.

Ovviamente se le utenze sono definite è facile intuire i luoghi in cui questi tipi di prodotti potranno essere consumati. Luoghi dove si pratica sport, durante la fase agonistica oppure prima o dopo in base all'esigenze dell'atleta, in un ambiente di lavoro, durante una pausa con colleghi, oppure in ambienti fuori casa per chi resta fuori tutto il giorno, ad esempio in università, e si porta con se il prodotto in borsa o nello zaino oppure, durante un viaggio medio o lungo, ad esempio in aereo o in treno.

### Analisi biscotti

#### Aspetti e sensazioni

Questa tipologia di prodotto da forno è una delle più diffuse nel nostro Paese, ma meno diffusi i biscotti di tipo nutraceutico con l'aggiunta di ingredienti spesso usati per altre varietà di alimenti. I biscotti tradizionalmente sono composti di farina, zucchero e grassi con a volte aggiunta di uova e aromatizzanti.<sup>16</sup> Il nome deriva dall'originaria usanza di cuocere la pasta due volte, per ottenere la caratteristica consistenza friabile e il potere assorbente propri di quasi tutti i biscotti; ma attualmente i procedimenti per preparare i diversi tipi di biscotti sono molto vari. Molto spesso dunque i biscotti son dal gusto dolce, e di importante valenza per l'alimentazione grazie ai vari ingredienti calorici, e quindi solitamente consumati a colazione o per merenda.

#### Forme e materiali

In confronto agli altri prodotti analizzati i biscotti rispondono a tutte le tipologie di imballaggio riguardo la loro funzione materica, ovvero esistono in commercio confezioni di tipo rigido, come scatole o

tubi a volte in cartone ma anche alluminio, semi-rigido per etichette in cartone o sovra-imballaggio, e flessibile come le sempre più diffuse buste in flow-pack o sacchetti in plastica.

#### Utenti e contesti

Gli aspetti di analisi indagati per la categoria dei biscotti delimitano un quadro diverso rispetto alle creme spalmabili ma simili ad altri prodotti da forno come le barrette nutraceutiche. Per i biscotti sono stati presi in

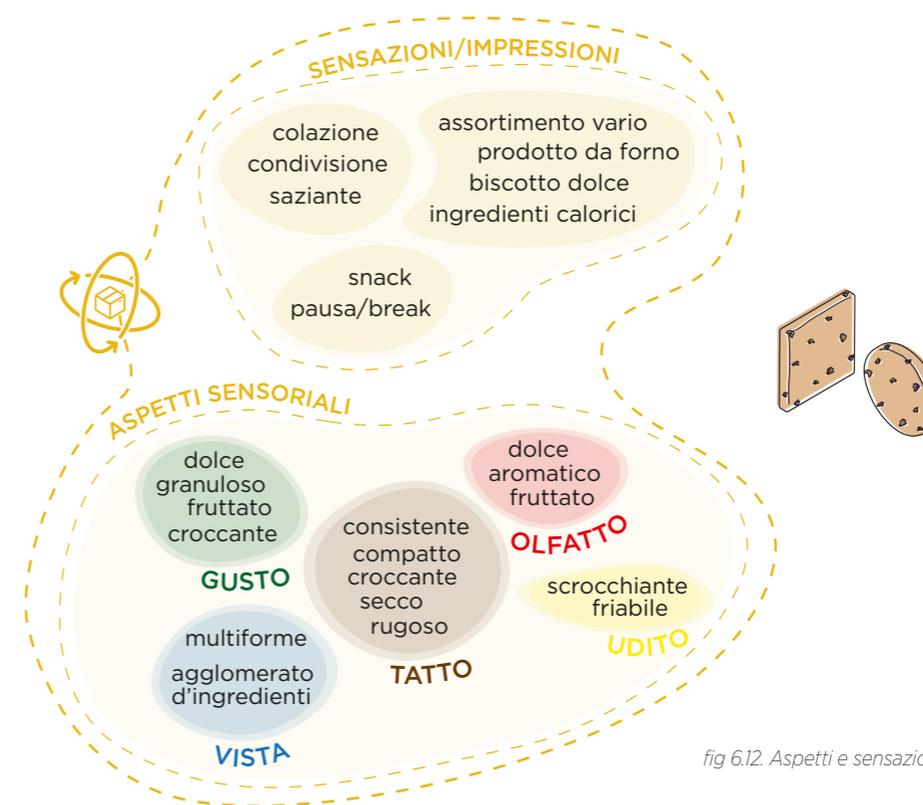


fig 6.12. Aspetti e sensazioni biscotti

16.  
<http://www.treccani.it/vocabolario/biscotto/>

considerazione dei consumatori che rientrano nella fascia ragazzi/adulti infatti analizziamo: studenti, fruitori di questi prodotti per una pausa durante lo studio o lezioni da usare come snack pomeridiano oppure come biscotto da mangiare a colazione; impiegati e docenti

con più o meno le stesse azioni, fruitori del prodotto durante le pause o in ufficio, in studio o a lezione, un prodotto da portarsi dietro e mangiarlo quando se ne ha bisogno per un recupero di energie, un tipo di prodotto leggero e possibilmente biologico con attenzione agli ingredienti.

Questa tipologia di prodotto è possibile trovarla nei comuni negozi alimentari, oppure che vende prodotti alimentari tipici e ricercati, o nei maggiori supermercati. Il contesto d'utilizzo è riferito principalmente al consumo di biscotti in casa, per merenda o durante lo studio,

oppure trasportarlo in maniera semplice e portarli fuori casa ad esempio in ufficio o a scuola e in università per poterlo mangiare durante una pausa insieme ad altri utenti.

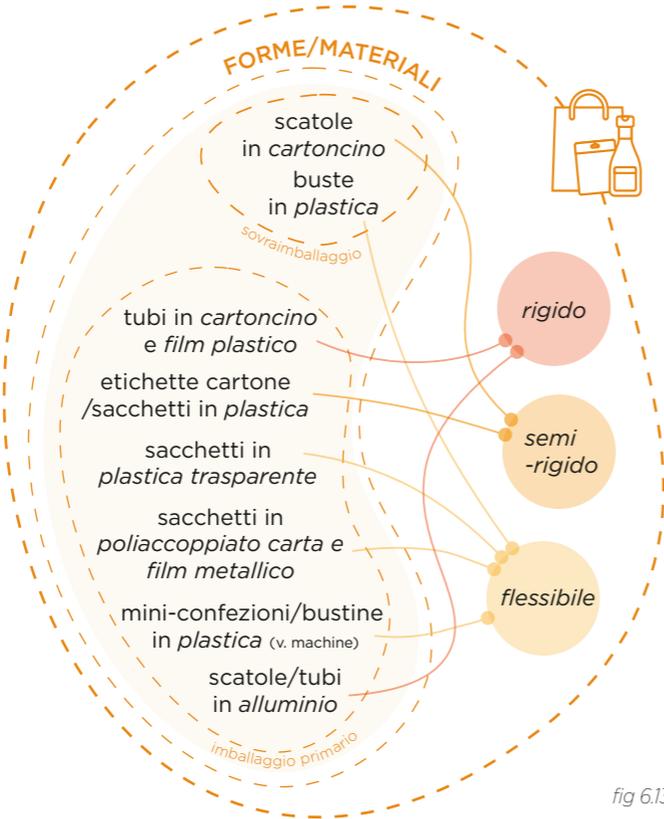


fig 6.13. Forme e materiali biscotti

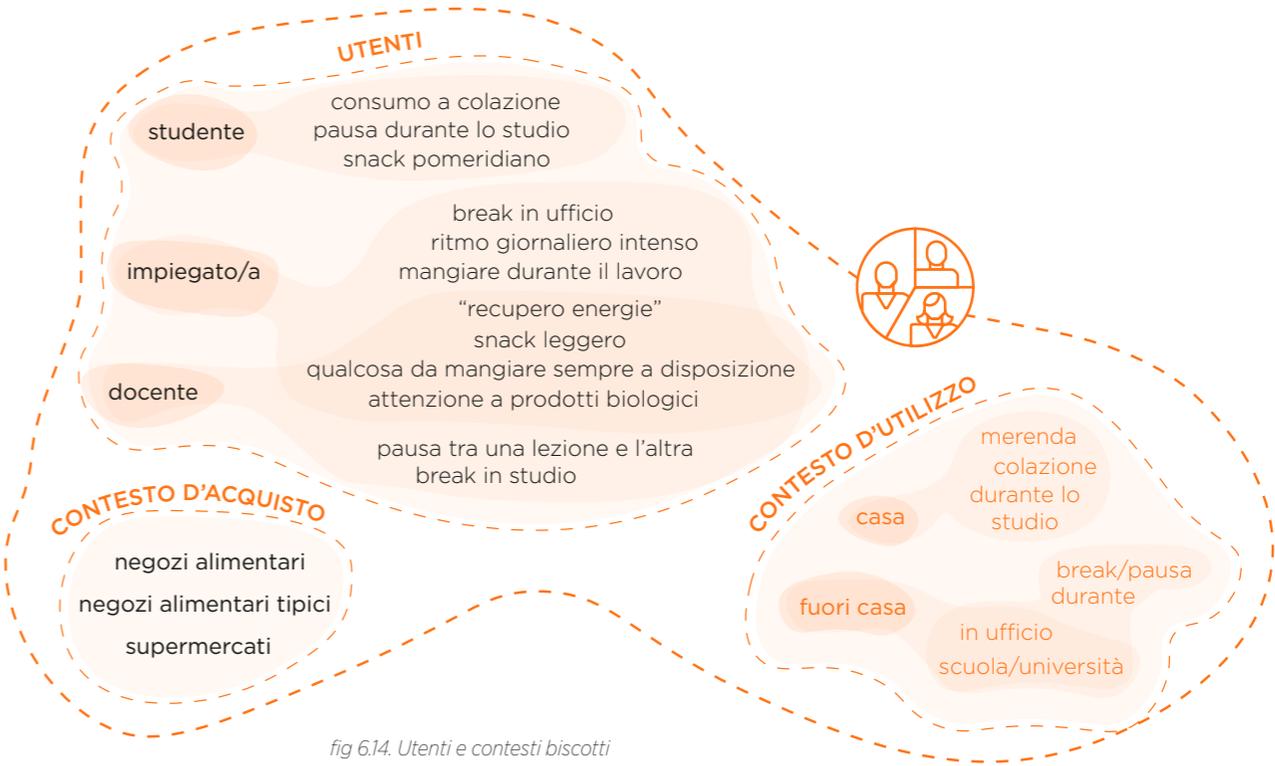


fig 6.14. Utenti e contesti biscotti

## 6.6.

### Struttura comunicativa del packaging

Come si è detto in precedenza la scienza della semiotica non è riferita solo all'aspetto grafico presente sulla superficie del contenitore, ma assume un ruolo fondamentale anche per il messaggio che lancia la sola confezione, la forma, il materiale, le sue rifiniture, oppure il sovrappackaging. Tutti aspetti e immagini che permettono all'utilizzatore di scoprire quale prodotto si sta acquistando, favorendo da subito delle impressioni, stimolando i sensi, in particolare vista e tatto.

Un packaging comunicativo deve essere in grado di interagire con il consumatore nell'acquisto prima, durante e dopo il suo acquisto, esso dovrà essere in grado di parlare all'end-user in maniera semplice e diretta.

Ci troviamo di fronte ad un tipo di struttura

Forma	Materiale
ingombro	resistenza
maneggevolezza e immagazzinaggio	riciclabilità
pulizia	piacevolezza tattile, visiva, olfattiva, uditiva
servizio	
porzionamento	

fig 6.15. Tabella struttura comunicativa del contenitore<sup>17</sup>

comunicativa che opera mediante l'uso di due componenti di comunicazione, la forma e il materiale. Grazie a questi due elementi, un packaging può già autodefinirsi e diventare per il consumatore una struttura comunicativa su cui basare la propria esperienza d'acquisto.



fig 6.16. Relazione comunicativa del packaging

Ricapitolando, il packaging è costituito da una parte oggettuale e fisica e da una parte comunicativa. Questa parte comunicativa è una soglia semiotica, ovvero la disciplina che studia le strutture

## 6.7.

### Mockup bianchi

e i processi di comunicazione, in grado di far comprendere il ruolo dell'imballaggio. La sua funzione risulta suddivisa a metà tra, la sua funzione di cura e protezione del prodotto e la sua funzione di comunicazione ed instauratore di dialoghi con il consumatore. In un packaging tutto si risolve in uno sviluppo di dialogo e narrazione, di progressiva attenzione al suo impatto comunicativo, e quindi tutti gli aspetti comunicativi tendono a "mangiare" la parte oggettuale e fisica. Perciò la sua metà funzionale, assolutamente comunicativa, rende comunicativa anche la metà oggettuale.<sup>18</sup>

Per l'inizio della progettazione dei nuovi packaging, si è avuta la necessità di trattare i singoli imballaggi come delle forme pure, privi di grafiche, e quindi totalmente bianchi. In pratica in termini progettuali, ho definito delle forme pure conosciute con il termine mockup, che sta ad indicare la realizzazione a scopo illustrativo o espositivo per la rappresentazione totale o parziale di un oggetto o un sistema, ancora in fase di studio o già esistente.<sup>19</sup>

Nella prima fase è stato importante verificare prima la progettazione dei modelli in forma tridimensionale su computer e poi attraverso il modellino in forma reale. Il passaggio da virtuale a reale è stato il primo punto di approccio reale per verificare immediatamente se le soluzioni dei packaging adottati durante il workshop comunicassero le loro funzioni o la loro usabilità.

Dunque, il tutto si è basato sulla percezione sensoriale visiva e tattile da parte dell'utente in merito alla sua usabilità e tutto ciò che comunicava e cosa trasmetteva il packaging.

È stato importante notare come un imballaggio può comunicare anche senza

17. PDF, S. Romagnoli, Comunicazione d'impresa: laboratorio di strategie pubblicitarie

18. M. Ferraresi, Il packaging. Oggetto e comunicazione, Franco Angeli, 2003

19. <https://it.wikipedia.org/wiki/Mockup>

avere su di sé immagini o grafiche. È risultato come un particolare oggetto di studio per determinare in termini di affordance la scelta della migliore forma e il modo in cui ha permesso di essere usato dai possibili consumatori.

### Affordance

In tempi non remoti il campo della percezione visiva era già oggetto di indagine. In questo campo Gibson<sup>20</sup> ha rivoluzionato il modo di vedere gli oggetti e del modo in cui gli oggetti nell'ambiente abbiano un significato funzionale per il destinatario. Così è nata la parola "affordance" per descrivere qualsiasi oggetto utilitaristico, decretando una relazione tra il mondo e gli attori, ovvero l'uomo e le loro possibilità d'azione. Donald Norman<sup>21</sup>, specializzato in problemi di usabilità, ha attinto a questa teoria e di conseguenza applicato, in maniera più diretta, all'interazione utente-prodotto introducendo il concetto di affordance tra gli oggetti.

Il termine affordance significa letteralmente invito, autorizzazione, e sta ad indicare la relazione fra un oggetto

fisico e una persona. La relazione fra le proprietà dell'oggetto e la capacità dell'utente di un prodotto di determinare in che modo l'oggetto potrebbe essere usato. Un'interazione tra le qualità dell'oggetto e l'abilità del fruitore.<sup>22</sup> Forma, colore, peso e materiali di un oggetto incitano le possibili azioni dell'utente.

In un ambito come quello della costruzione di un imballaggio, il compito principale del designer è quello di far intuire l'uso di un oggetto senza la necessità di istruzioni più o meno esplicative. L'usabilità è la chiave importante ed è dunque importante saper costruire artefatti che trasmettano informazioni essenziali sul suo uso, rendere semplice ogni aspetto comunicativo.

L'affordance racchiude in sé tanti altri modi per definire il suo concetto come ad esempio, l'usabilità, la facilità d'uso, la capacità, abilità, utilità, ecc. Queste potenziali azioni consentono all'utilizzatore di avere una percezione migliore del prodotto con cui sta interagendo, permettendo un riscontro positivo in modo conscio o inconscio in base all'attività che l'oggetto è chiamato a fare, una valutazione che determina la giusta utilità e usabilità di un prodotto.

La sfida per i progettisti è legata all'uso di specificare, tra forma e materiale, le informazioni percettive in modo da ridurre al minimo la domanda cognitiva, favorendo invece una percezione diretta e sicura. L'ottimizzazione della percettibilità può avvenire ad esempio attraverso l'uso di vincoli ben progettati che possano limitare delle possibili azioni errate e allo stesso tempo favorire la gamma di possibili usi, azioni e funzioni di un prodotto per l'identificazione dell'uso corretto di un oggetto.<sup>23</sup>

possono classificare due tipi di vincoli, quelli fisici e psicologici, quest'ultimi aggiungono sotto criteri legati ai vincoli semantici, culturali e logici. L'affordance dunque mette in relazione due tipi di attributi quelli di tipo strutturale e quelli di tipo informativo. Risulta evidente che quello anche abbiamo descritto nel paragrafo precedente è la conferma delle varie tesi che dimostrano che la parte oggettiva è fonte di informazione e dunque comunica all'utente senza bisogno di istruzioni.

In base al grafico riportato quindi, si Per un'ulteriore analisi è giusto prendere



fig 6.17. Proprietà di affordance dell'oggetto packaging

20. James Jerome Gibson, psicologo statunitense, studi su percezione visiva

21. Norman, psicologo cognitivo e ingegnere statunitense

22. D. Norman, La caffettiera del masochista. Il design degli oggetti quotidiani, Giunti Editore, 2015

23. J. de la Fuente, S. Gustafson, C. Twomey, L. Bix, An Affordance-Based Methodology for Package Design, in "Packaging Technology and Science", 2015/28, giugno 2014, pag. 159

in considerazione tutte le varianti di affordance che ruotano attorno ad un oggetto suddividendole in:

- **Affordance:** rapporto tra quello che l'utente vuole fare e quello che il sistema gli permette.
- **Affordance reale:** tutte le operazioni che un oggetto permette di compiere.
- **Affordance percepita:** tutte le operazioni che l'utente percepisce come consentite dall'oggetto.
- **Affordance esperita:** tutte le operazioni che l'utente effettivamente compie con l'oggetto.

L'attenzione che riguarda tutta la sfera di come comunica il packaging è descritta dal grafico presente. Con questo tipo di mappa concettuale emergono tutti i fattori che abbiamo analizzato, tutti gli attori definiti dal prodotto, packaging e utente, le affordance e la comunicazione del packaging secondo il suo aspetto oggettuale e comunicativo. Un quadro che esplica e sintetizza l'operazione che

bisogna svolgere quando si tratta un tema tra packaging e prodotto alimentare, aiuto per i progettisti e gli attori del sistema produttivo. Un'interazione viva tra uomo e prodotto.

Nello sviluppo di questi mockup si è sempre tenuto conto del fatto che qualsiasi packaging di tipo alimentare deve esporre al consumatore, per legge, tutte le informazioni utili che riguardano ciò che contiene e quindi la lista degli ingredienti, tabelle nutrizionali, e informazioni extra. Anche in base a tutto ciò si è tenuto conto dell'importanza di coniugare la forma con la comunicazione.

Il passaggio alcune volte, è risultato difficile in quanto molto spesso l'esigenza di inserire elementi funzionali in un oggetto senza spunti grafici ha portato a gestire il modello in modo tale che già dal disegno a mano libera si potesse capire il funzionamento dello stesso.

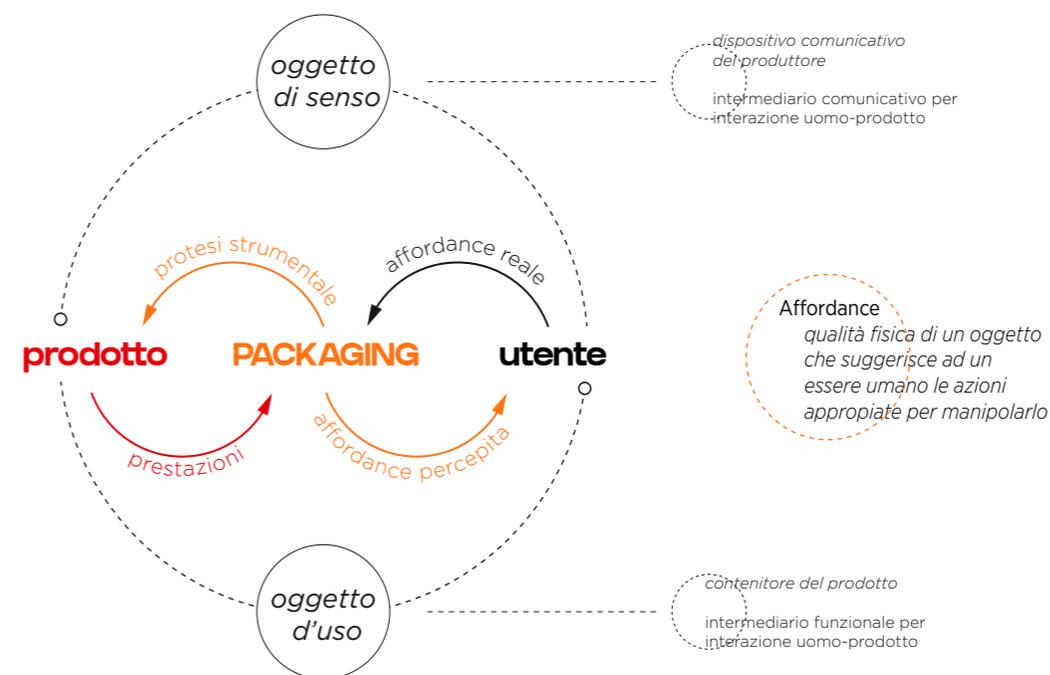


fig 6.18. Legame tra il consumatore il packaging ed il prodotto, affordance e prestazioni<sup>24</sup>

24. Grafico prof. P. Tamborini, PDF, Packaging come strumento di comunicazione. Valori funzionali e comunicativi dell'imballaggio con uno sguardo al futuro, ottobre 2013

## 6.8.

**Studio nuove forme**

La fase di ideazione è stata caratterizzata dallo studio di nuove forme o forme simili ai concept pensati dai diversi gruppi, prendendo spunto da ciò che è stato tratto dalle criticità prima analizzate, cercando di intervenire sull'intera forma del packaging o solo su alcuni aspetti di tipo funzionale, materico o ergonomico.

Durante la fase di progettazione ho seguito delle linee guida ben precise per restare fedele a ciò che doveva essere il risultato finale, pensando in primis alla riduzione dell'uso di materiale, poi dove era possibile intervenire anche sull'aspetto monomaterico dell'intero packaging non trascurando mai la funzione di protezione dell'alimento che tutti i packaging devono avere.

Durante il tempo dell'elaborazione dei nuovi modelli si sono susseguite differenti versioni dei vari packaging in quanto si è avuto la necessità di passare dal foglio da disegno al modello reale così da identificare di persona se il modello disegnato potesse risultare come un buon packaging. Tuttavia si è sentito la necessità di proporre differenti soluzioni in relazione al tipo di packaging con le sue

forme, i suoi materiali, l'ergonomia.

In merito a tutto ciò e dopo un lungo periodo di prove sia progettuali che tecniche si è passati alla definizione ultima del nuovo tipo di modello da poter adottare per i determinati prodotti. Per fare ciò si è passati all'ultima fase che ha decretato mediante i propri personali giudizi tutto il lavoro svolto fosse valutato da i principali e i possibili utenti dei packaging.

Quindi, in base a tutte le analisi fatte in precedenza, si è deciso di operare con determinati possibili consumatori proponendo a loro di testare i packaging e rispondere ad alcuni quesiti per capire cosa comunicasse loro.

Per ogni test si è raggiunti il massimo di dieci utenti, i quali sono stati sottoposti alla prova di massimo tre packaging per tipologia in un tempo limitato. I test sono risultati in certi casi e per solo poche domande controproducenti dato il numero minimo di rispondenti, ma ciò dovuto anche al fatto che per trarre conclusioni molto precise c'è bisogno di un folto gruppo composto da più persone con ruoli differenti, composti da un team multidisciplinare.

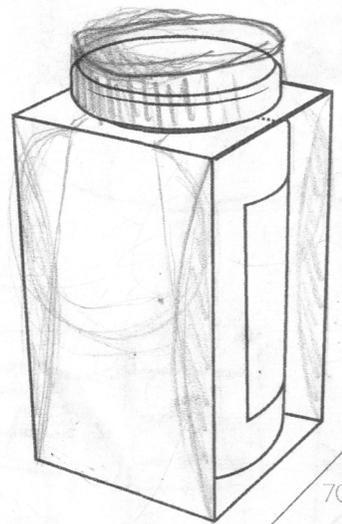
Tutti i risultati sono stati poi analizzati

e processati definendo quali aspetti risultano essere critici e quali invece dei punti di forza su tutte le versioni analizzate.

Tutto ciò ha portato coscienza sul tipo di lavoro svolto e dal tipo di soluzioni trovate. Con questo tipo di test si è potuto constatare meglio la preferenza di un tipo di forma o materiale rispetto ad altri ed ha permesso di poter confermare oppure ribaltare le scelte progettuali messe in atto.

# GRUPPO\_01

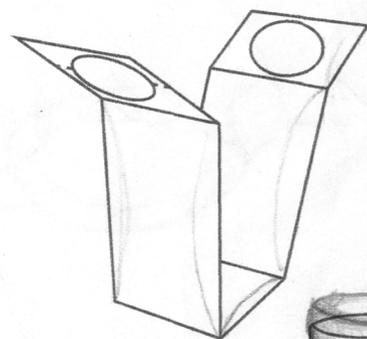
1 SE È IL CARTONCINO



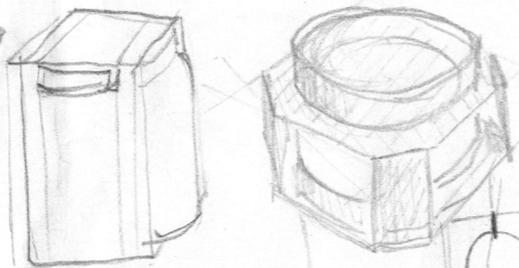
120 mm

70 mm

alle prime aperture  
dove la carta attorno  
per informazioni?



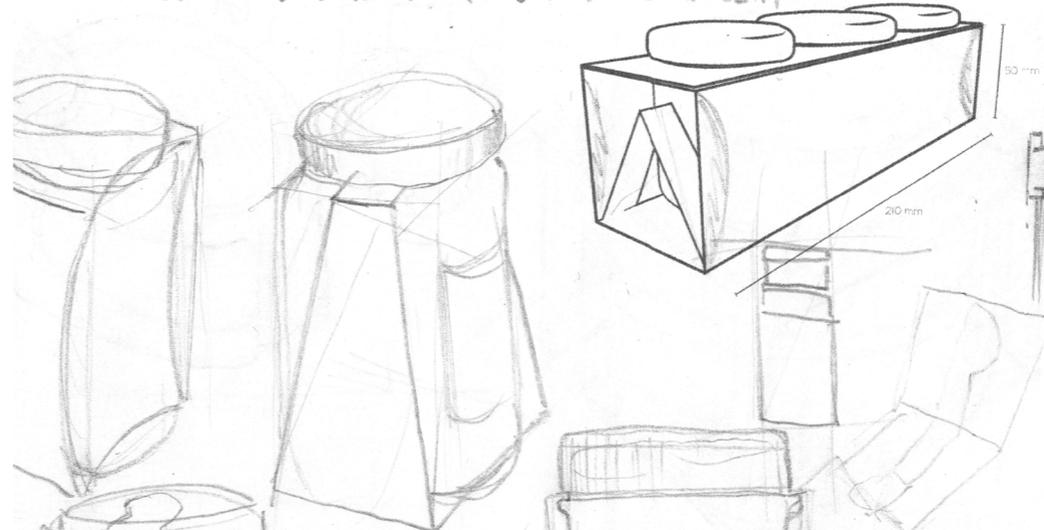
PIOGGIARE  
APRIRE  
&  
VEDERE



TAPPO + ALTO  
ok  
meglio per  
formaggio spalmabile  
(effetto NUTELLA sulle  
perch del barattolo)



NON SERVE L'ETICHETTA SULLA BOTTIGLIA



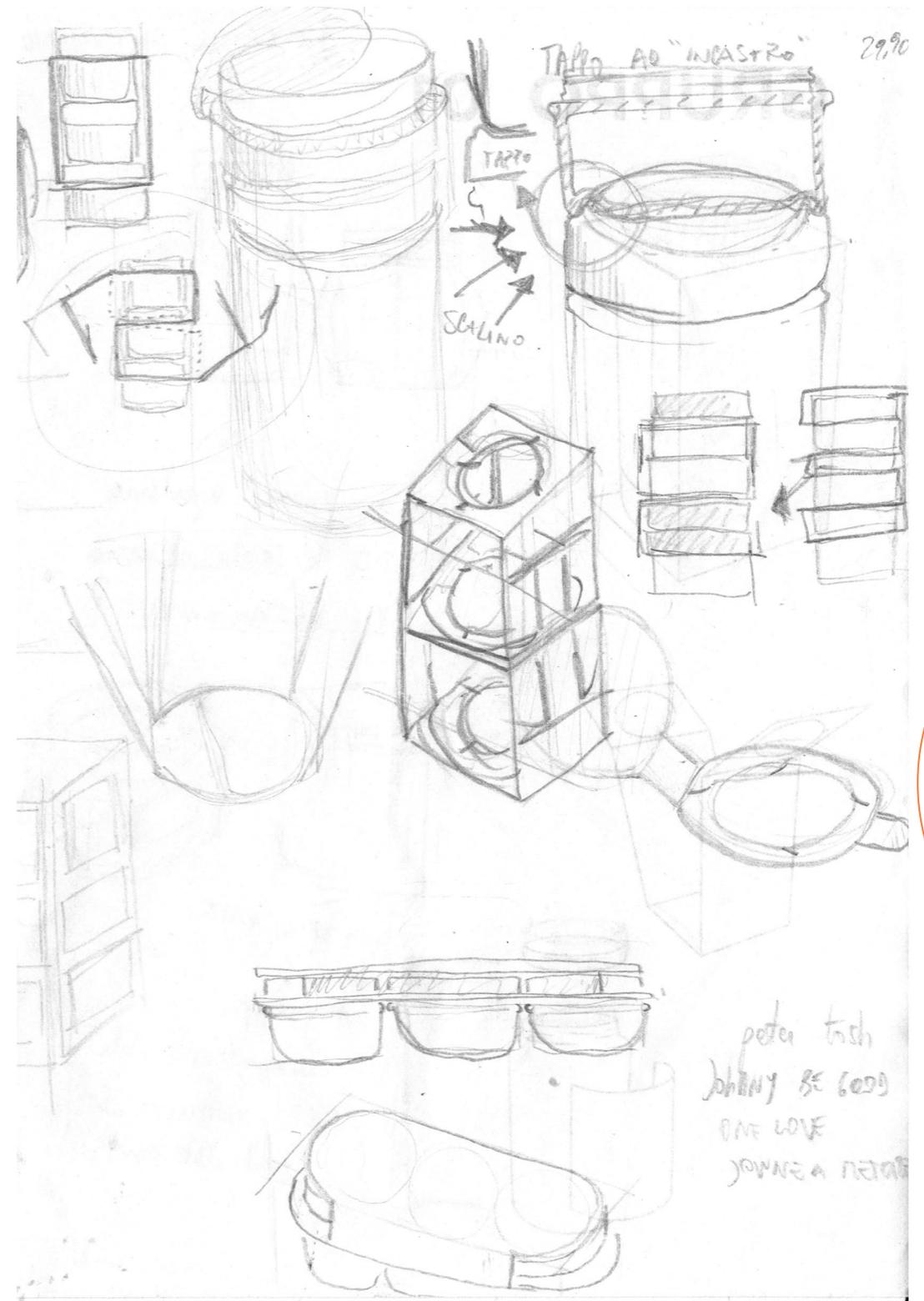
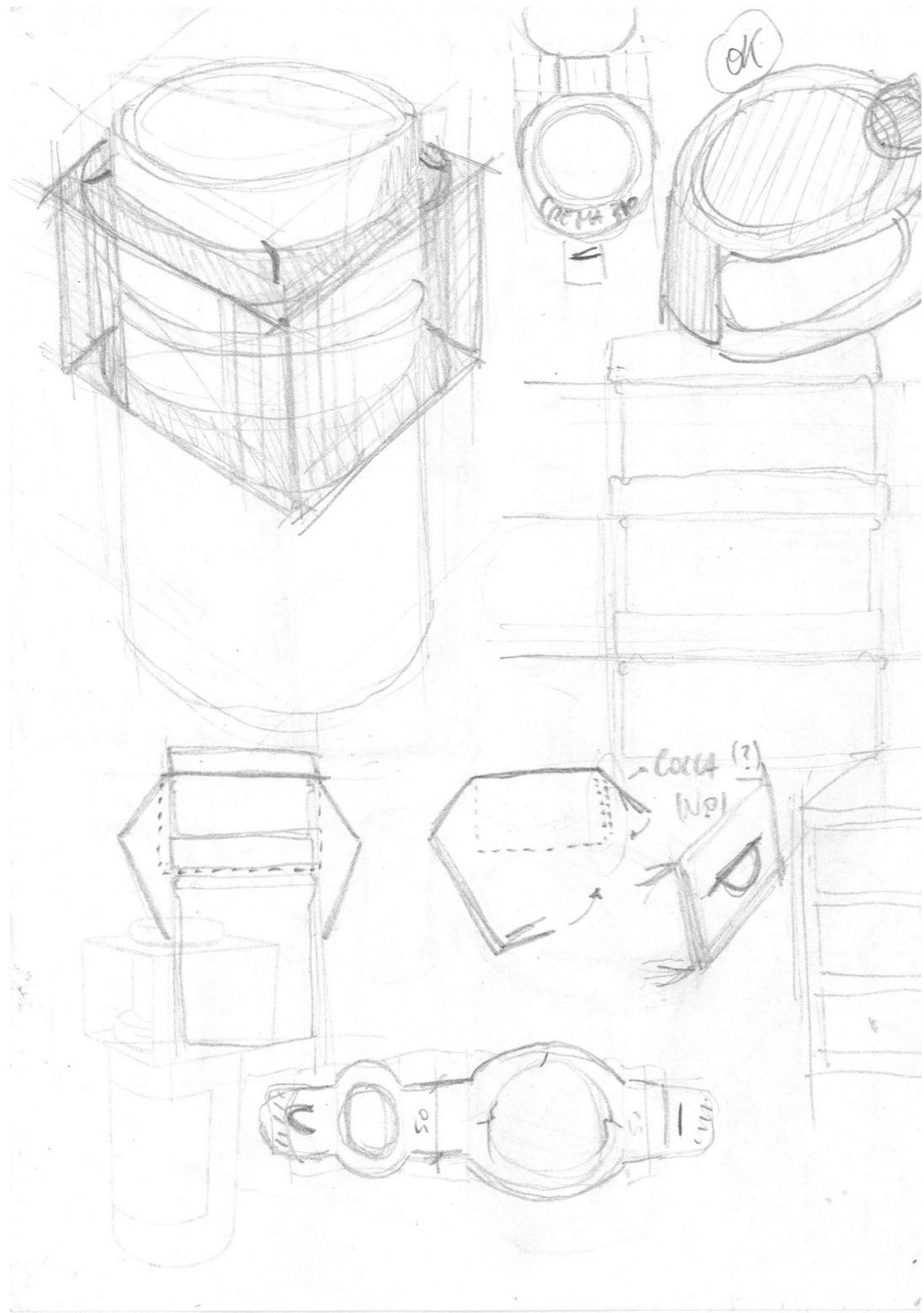
90 mm

210 mm

UTILE  
UNO STRUMENTO?  
(IS. SU CARTONE?)

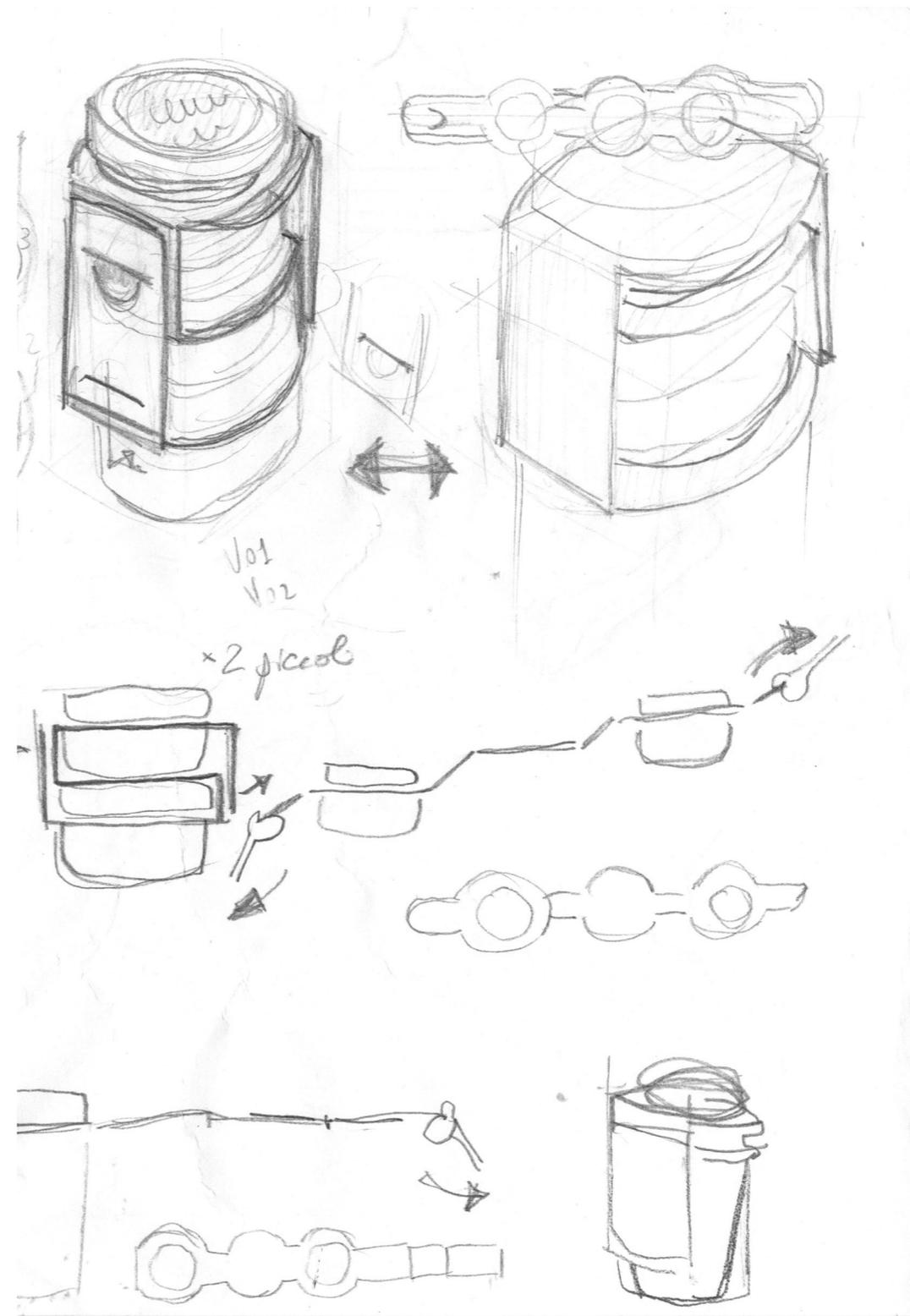
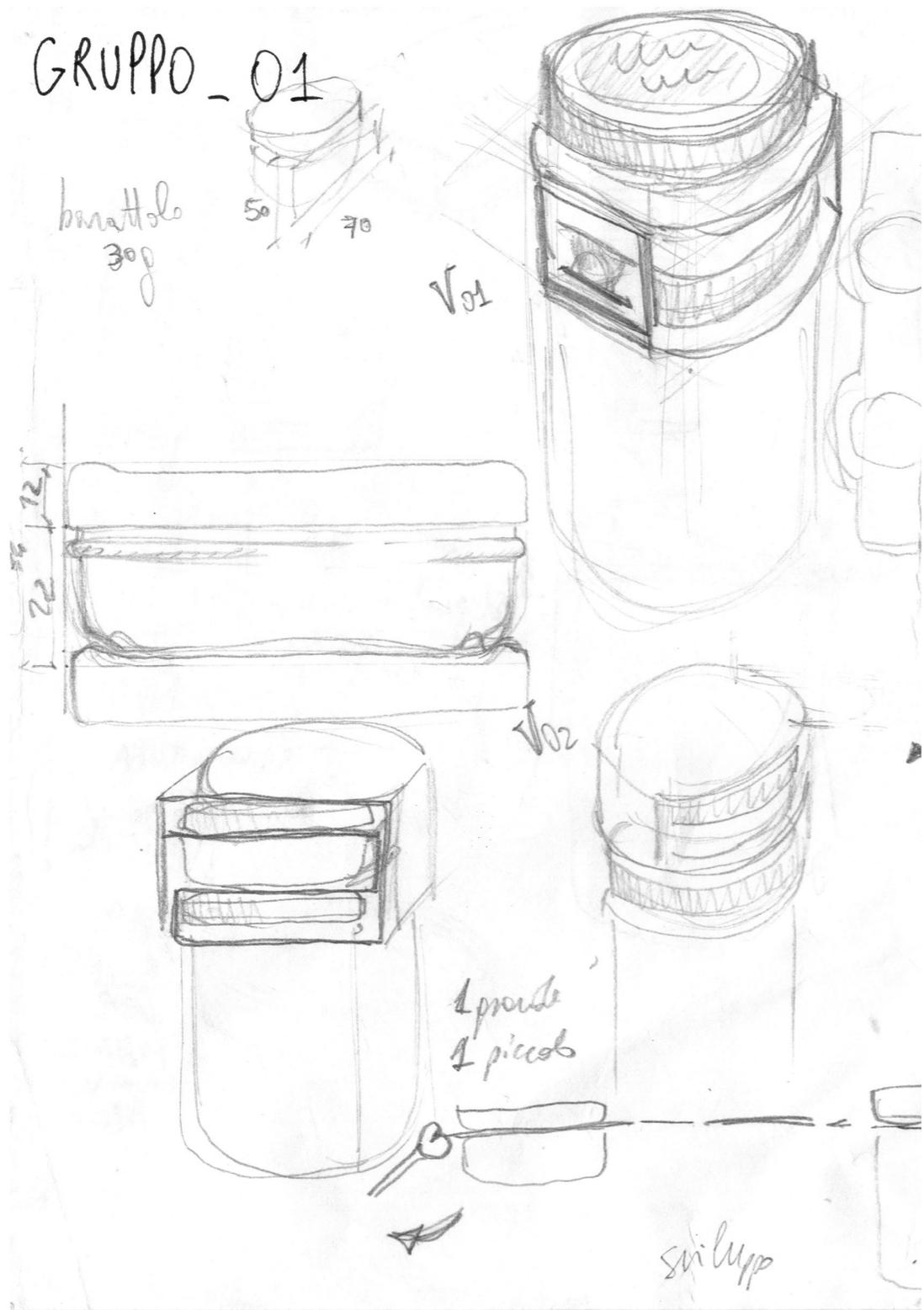
per poter  
pluri



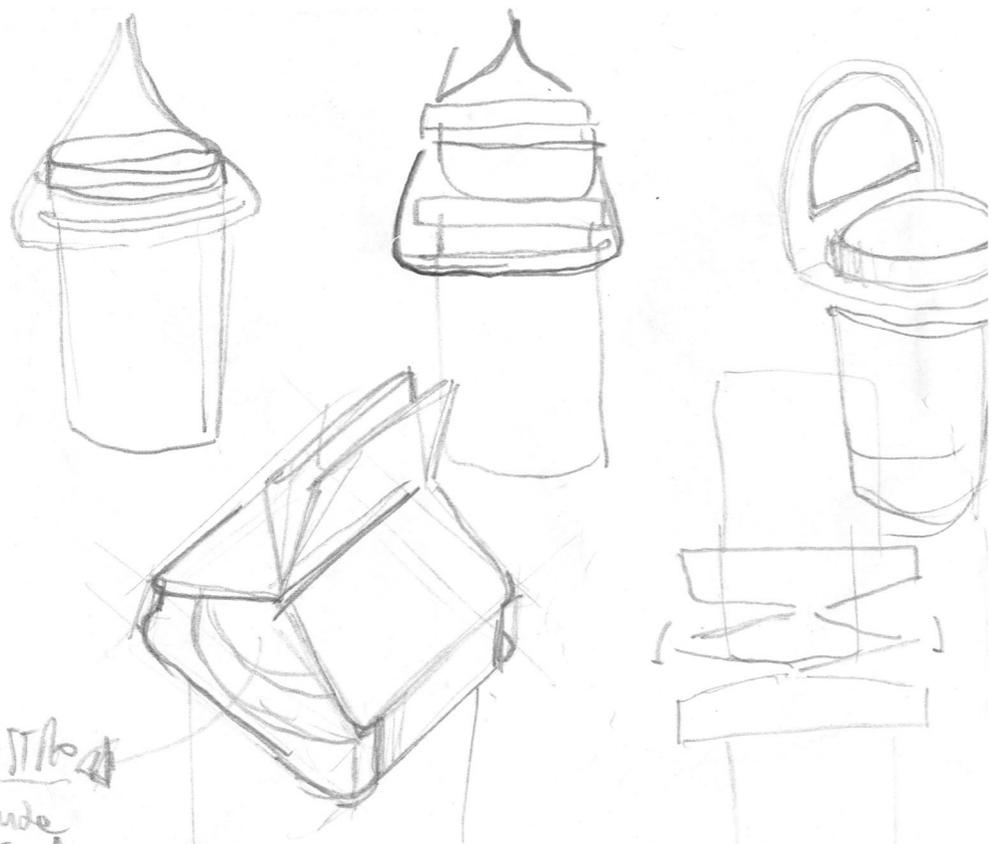


Sketch  
Creme e salse  
Barattoli\_02

# GRUPPO\_01



Sketch  
Crema e salse  
Barattoli\_03



INCASTRO  
 serve  
 uso di  
 celle



Sketch  
 Creme e salse  
 Barattoli\_04

6.8.1.  
**Creme e salse**

**Barattolo grande**

La forma primordiale di questo tipo di packaging era costituito da un cartoncino che abbracciava il barattolo e si congiungeva in prossimità del tappo. Con le versioni successive è stato innanzitutto ridisegnato il barattolo con una forma liscia all'interno, lasciando solo un cordino in prossimità della chiusura per garantire l'incastro del cartoncino. Dapprima si è pensato di lavorare sempre

su il cartoncino, ma anche diminuendo il materiale risultavo scomodo alla presa. Di conseguenza si è pensato di attuare un tipo di involucro che coprisse solo la parte del tappo garantendo così una migliore presa direttamente sul barattolo da parte dell'utente.

**Utenti**

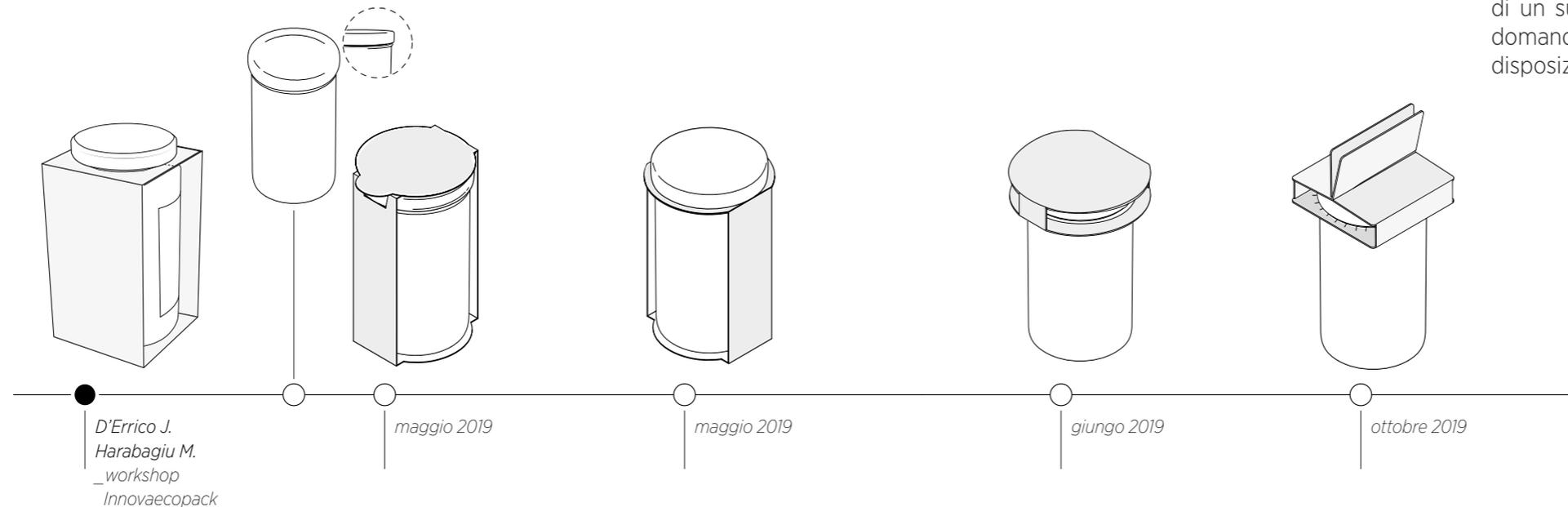
Per la sezione dedicate alle creme spalmabili si può fare riferimento a diversi tipi di utenze in particolar modo a quelle presenti in un contesto familiare, dato dall'analisi del luogo di utilizzo, e quindi per la maggior parte adulti.

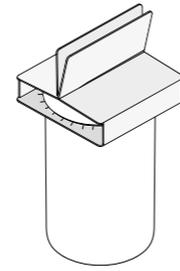
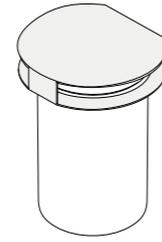
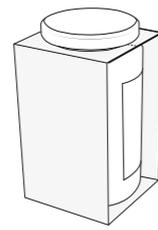
Tipologia di utenti: adulti che comprendono mamme e papà con figli di età compresa tra i 10 e i 25 anni, lavoratori e studenti universitari che hanno l'abitudine di preparare piatti per

la pausa pranzo da consumare in studio o all'università.

*Totale numero di intervistati: 10.  
 Numero di utenti per tipologia: mamme (5), papà (2), adulti (2 adulte e 2 adulto).  
 Intervallo di età per tipologia: mamme (35-55), papà (40-55), adulti (26-35).*

Condizione importante per il test, è la durata della prova del prodotto-packaging, che non dovrà superare il minuto come se l'intervistato dovesse scegliere il prodotto davanti allo scaffale di un supermercato, per rispondere alle domande invece, si lascerà più tempo a disposizione all'intervistato.





Risultati

Il packaging dimostra sicurezza per il prodotto contenuto all'interno di esso?

3,6/5

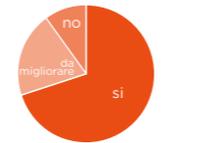
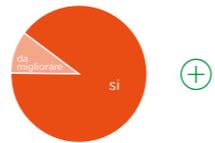
4,1/5 +

3,8/5

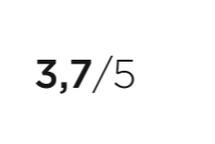
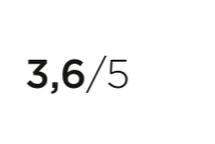
Il packaging aiuta ad ottimizzare la stabilità per il prodotto?



Durante l'utilizzo, l'apertura del prodotto risulta facile e sicura?



È risultato semplice utilizzarlo?



Dall'inizio alla fine del suo utilizzo quanto è risultato ergonomico?

2,6/5 -

3,6/5

3,7/5

La forma del packaging e della confezione potrebbe dare un'identità al prodotto rispetto a ciò che è già presente sul mercato?



Hai bisogno di istruzioni per poter aprire, interagire o chiudere il prodotto?



È importante che si veda il contenuto presente all'interno?



Dopo il suo uso e consumo riutilizzeresti il packaging analizzato?



Il packaging comunica sostenibilità?



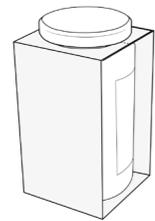
Cosa pensi di fare con il packaging (carta) una volta aperto?



Feedback

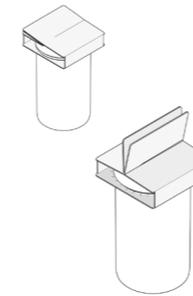
⊖ PUNTI CRITICITI

⊕ PUNTI POSITIVI



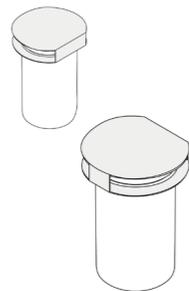
- L'apertura non risulta così facile e sicura
- Poco ergonomico
- Si tende sempre ad aprire prima il tappo e dopo il cartoncino

- Non sostenibile se c'è etichetta su vetro e c'è troppo materiale della confezione



- Qualcuno preferisce che ci siano istruzioni per aprire

- L'apertura deve essere migliorata per evitare che il barattolo si rovesci
- Si preferisce l'incastro della confezione rispetto al collante
- Per aprire il barattolo bisogna prima togliere il cartoncino



- Comunica abbastanza sicurezza
- L'apertura del prodotto risulta facile e sicura
- Semplice utilizzarlo
- Non servono istruzioni
- Contenuto nel barattolo più visibile

Gestualità



- Apertura del cartoncino dalla parte superiore
- Strappo della confezione dal lato superiore



- *Apertura prima del tappo e poi il cartoncino*



- Apertura del cartoncino dai due lembi ad incastro posti nella parte superiore
- Dopo il cartoncino si apre il barattolo dal tappo e poi si toglie il cartoncino



- Apertura del cartoncino con sollevamento della parte superiore



- *Strappo della linguetta*

+ frequente

- frequente

+ frequente

- frequente

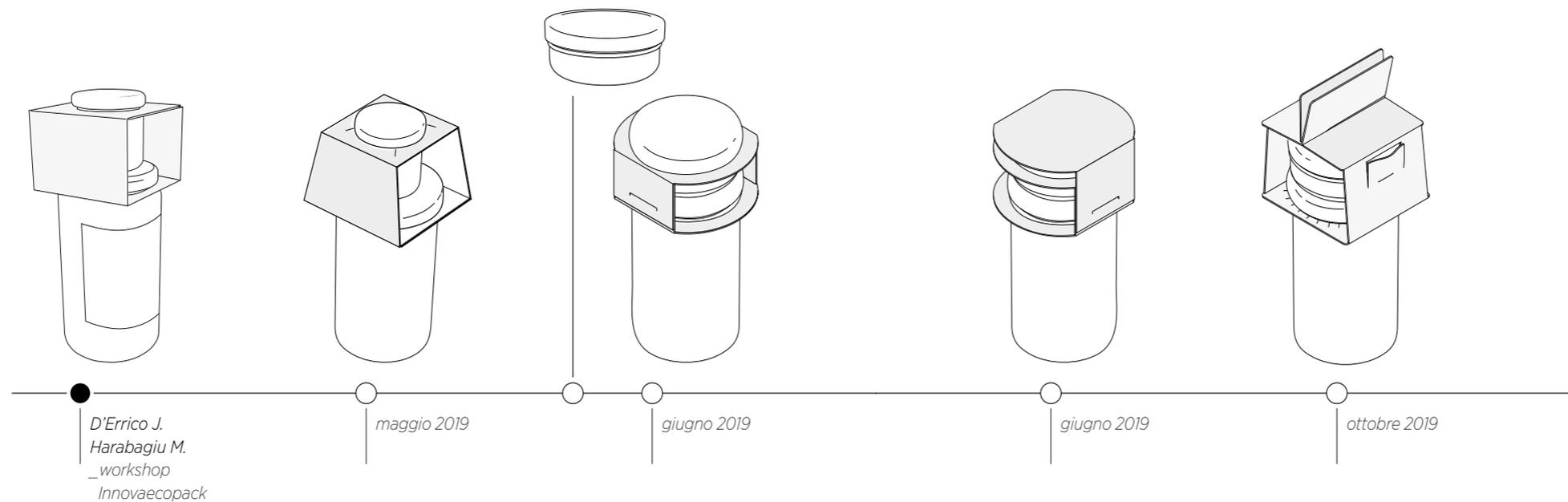
### Barattolo grande e piccolo

La versione dei barattoli per contenere salse o creme spalmabili è stata arricchita da varie versioni per comprendere quello che possono essere le attuali esigenze del consumatore. Secondo il concept svolto dal gruppo

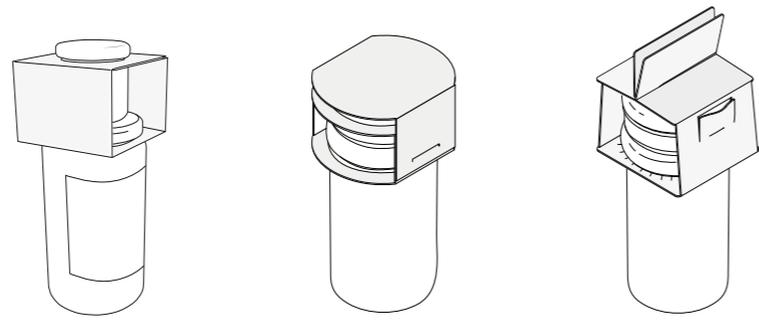
del workshop hanno pensato di gestire questa esigenza inserendo nel formato famiglia due barattoli, uno piccolo e l'altro grande. Per quanto riguarda questa versione multi-pack si è pensato di abbandonare l'idea di un barattolino dalle dimensioni spropositate in altezza e progettare

una forma diversa facendo diventare la sua dimensione della stessa larghezza del barattolo grande e di dimensioni in altezza nettamente più contenute della prima versione. Con il lavoro svolto nei mesi successivi anche in questo caso la scelta è ricaduta sul proporre un tipo di packaging che interessasse solo la parte

superiore integrando così sia l'ergonomia e sia il contenimento del barattolo più piccolo.



Risultati



	3,2/5	3,3/5	3,2/5
Il packaging dimostra sicurezza per il prodotto contenuto all'interno di esso?			⊖
Il packaging aiuta ad ottimizzare la stabilità per il prodotto?	⊖		⊕
Durante l'utilizzo, l'apertura del prodotto risulta facile e sicura?	⊖	⊖	⊕
È risultato semplice utilizzarlo?			⊕
Dall'inizio alla fine del suo utilizzo quanto è risultato ergonomico?	2,9/5	3,5/5	4,2/5
La forma del packaging e della confezione potrebbe dare un'identità al prodotto rispetto a ciò che è già presente sul mercato?		⊕	⊖

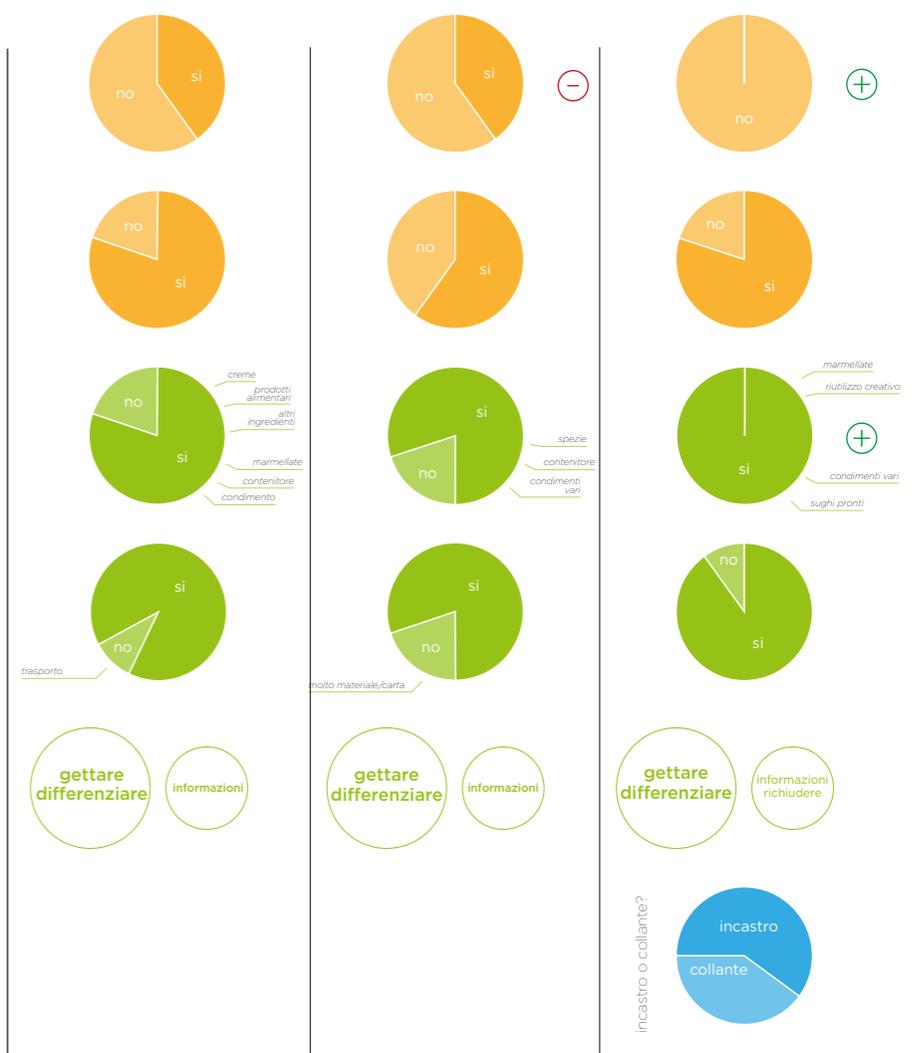
Hai bisogno di istruzioni per poter aprire, interagire o chiudere il prodotto ?

È importante che si veda il contenuto presente all'interno?

Dopo il suo uso e consumo riutilizzeresti il packaging analizzato?

Il packaging comunica sostenibilità?

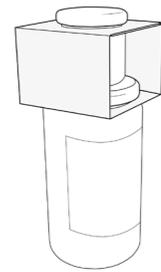
Cosa pensi di fare con il packaging (carta) una volta aperto?



Feedback

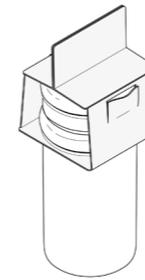
⊖ PUNTI CRITICITI

⊕ PUNTI POSITIVI



- *Risulta essere poco stabile, soprattutto per il barattolo piccolo*
- *L'apertura non è sicura e nemmeno facile*
- *Apertura pericolosa per il barattolo piccolo*

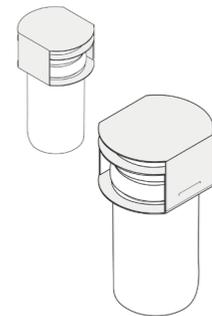
- *Potrebbe dare identità al prodotto*



- *Non dimostra tanta sicurezza*
- *Potrebbe non dare identità al prodotto*
- *La confezione si potrebbe sporcare se resta sul barattolo*

- *L'apertura risulta facile e sicura*
- *Semplice il suo utilizzo*
- *Ottima ergonomia*
- *Non c'è bisogno di istruzioni*
- *Evidenti risultati su sostenibilità e riuso*

- *Carta tolta dopo l'apertura*
- *Si preferisce l'incastro della confezione rispetto al collante*



- *L'apertura non è così facile e sicura*
- *Alcuni vorrebbero istruzioni per l'utilizzo*
- *Poca praticità per l'utilizzo*

Gestualità



- Apertura del cartoncino dal barattolo più piccolo



- Apertura del barattolino tramite il tappo e poi si toglie il cartoncino



- Apertura del cartoncino dai due lembi ad incastro posti nella parte superiore
- Dopo il cartoncino si apre il barattolo dal tappo e poi si toglie il cartoncino



- Presa del barattolino prima di togliere il cartoncino



- Apertura del cartoncino dalla fessura
- Si toglie prima il barattolo piccolo e poi si apre l'intera confezione



- Strappo della confezione in più parti



+ frequente

- frequente

+ frequente

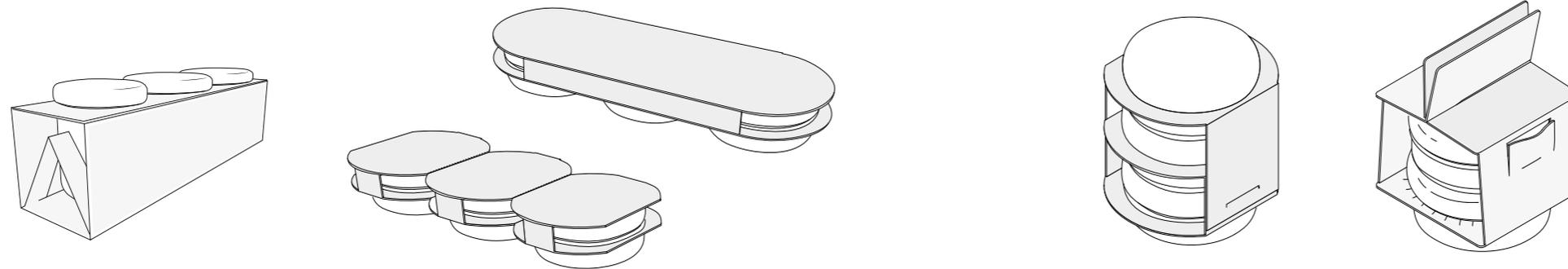
- frequente

### Barattolo piccoli

A seconda del tipo di consumo si è considerata anche la necessità di raggruppare i barattoli piccoli in confezioni che ne contenessero due o tre. La prima versione prevedeva il raggruppamento di tre barattolini tenuti

insieme da un cartoncino che prevedeva resistenza e una maggiore resistenza. In seconda analisi, sulla falsa riga dei precedenti studi sulla stessa tipologia di packaging, si è pensato di gestire la posizione dei barattoli non più in orizzontale ma in verticale. La nuova versione dei piccoli barattoli,

permette una più facile impilazione e minor ingombro rispetto ai precedenti. Di conseguenza il lavoro svolto per questa tipologia di prodotto alimentare in vetro ha visto una progettazione per garantire una visione coordinata dell'intera famiglia di questi barattoli.

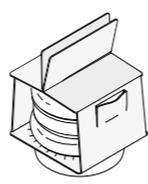
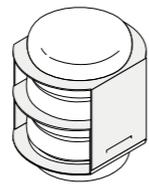
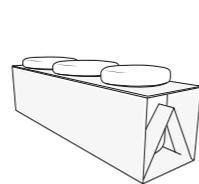


●  
D'Errico J.  
Harabagiu M.  
\_workshop  
Innovaecopack

○  
giugno 2019

○  
giugno 2019

○  
ottobre 2019



### Risultati

Il packaging dimostra sicurezza per il prodotto contenuto all'interno di esso?

4,4/5 (+)



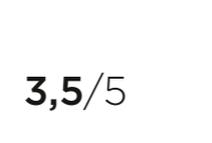
Il packaging aiuta ad ottimizzare la stabilità per il prodotto?



Durante l'utilizzo, l'apertura del prodotto risulta facile e sicura?

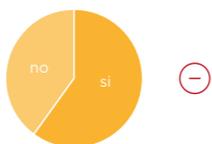


È risultato semplice utilizzarlo?



Dall'inizio alla fine del suo utilizzo quanto è risultato ergonomico?

3,5/5



La forma del packaging e della confezione potrebbe dare un'identità al prodotto rispetto a ciò che è già presente sul mercato?



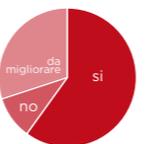
Hai bisogno di istruzioni per poter aprire, interagire o chiudere il prodotto ?



2,9/5



3,3/5 (+)



È importante che si veda il contenuto presente all'interno?



Secondo te è un packaging mono-uso?



Dopo il suo uso e consumo riutilizzeresti il packaging analizzato?



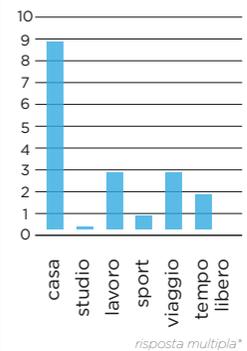
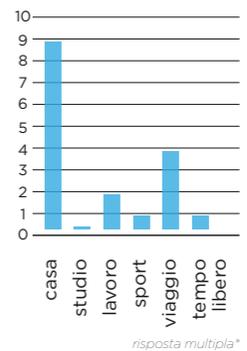
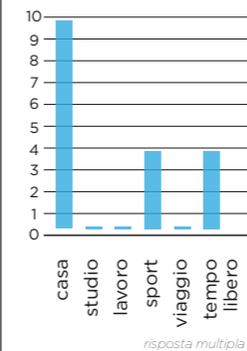
Il packaging comunica sostenibilità?



Cosa pensi di fare con il packaging (carta) una volta aperto?



Indica il luogo in cui useresti il prodotto?



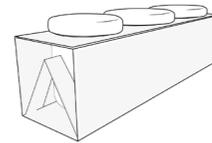
Feedback



PUNTI CRITICITI

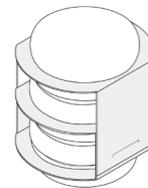


PUNTI POSITIVI



- *Problemi al momento dell'apertura*
- *Scarsa identità rispetto ad altri prodotti simili*
- *Per la maggior parte risulta essere un packaging mono-uso*
- *Difficoltà nel riuscire ad aprirlo senza strappare la confezione*
- *L'utente tende ad aprire prima subito i tappi dei contenitori*

- *Comunica molta sicurezza e stabilità*
- *Comunica sostenibilità per la maggior parte*



- *L'apertura non risulta molto facile*
- *Da migliorare la semplicità d'uso*
- *La metà ritiene che servano istruzioni per aprirlo*
- *Il barattolo centrale si capovolge all'apertura*

- *Può avere una sua identità*



- *Stabilità da migliorare*
- *Durante l'apertura il barattolo di sopra potrebbe scivolare*

- *Ad oltre metà risulta sicuro*
- *Facile da usare, anche se leggermente da migliorare*
- *Utilizzo semplice*
- *Non servono istruzioni per il suo utilizzo*
- *La maggior parte riuserebbe il packaging*
- *Comunica sostenibilità*
- *Si preferisce l'incastro della confezione rispetto al collante*

Gestualità



- Apertura dei barattolini dal tappo senza togliere la confezione in cartoncino
- Strappo della confezione



- Apertura del cartoncino
- Togliere tutti i barattolini dal cartoncino
- *Strappo della confezione in più parti*



- Apertura del cartoncino dai due lembi ad incastro posti nella parte superiore
- Dopo il cartoncino si apre il barattolo dal tappo e poi si toglie il cartoncino
- *Preso del barattolino prima di togliere il cartoncino*

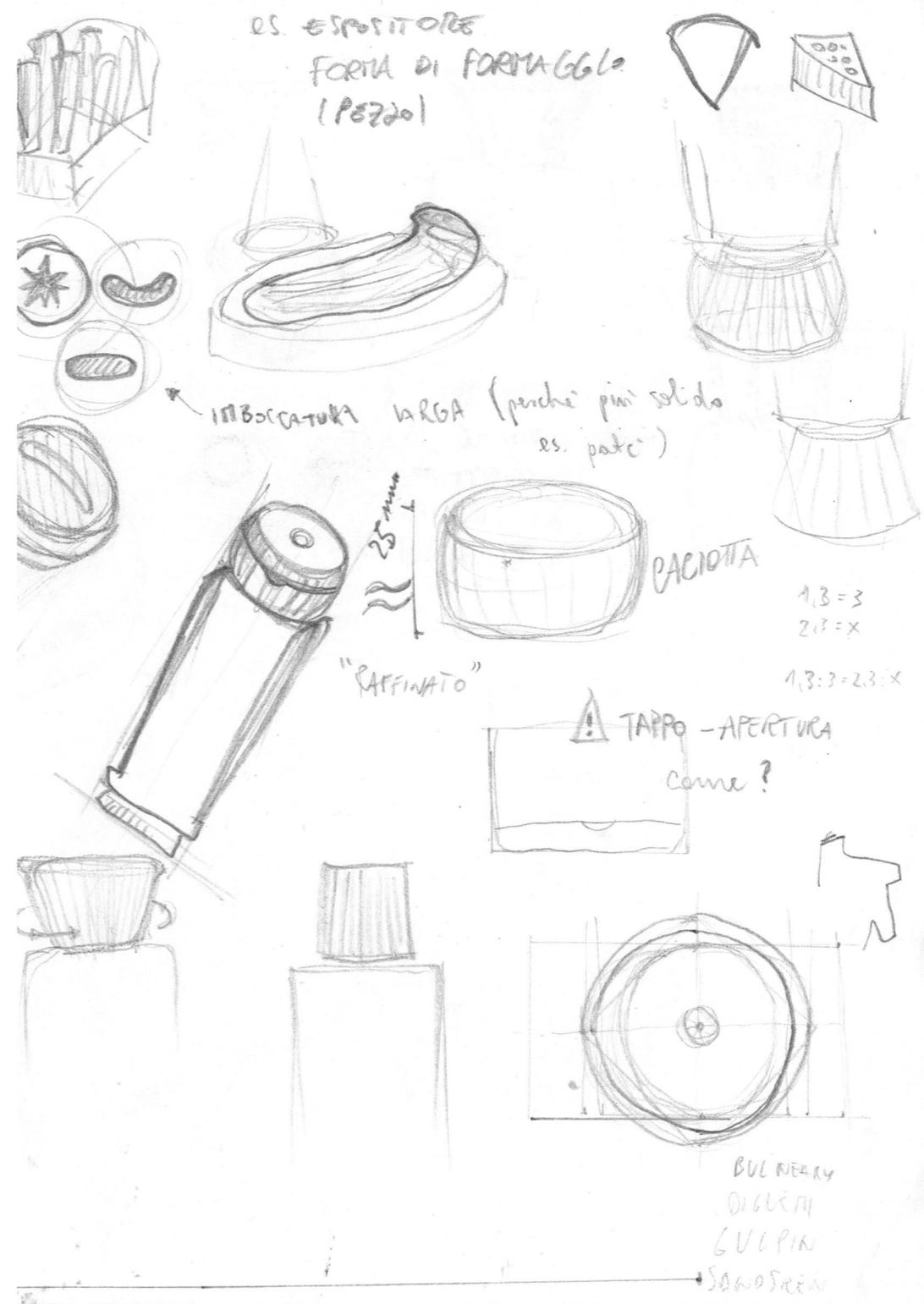
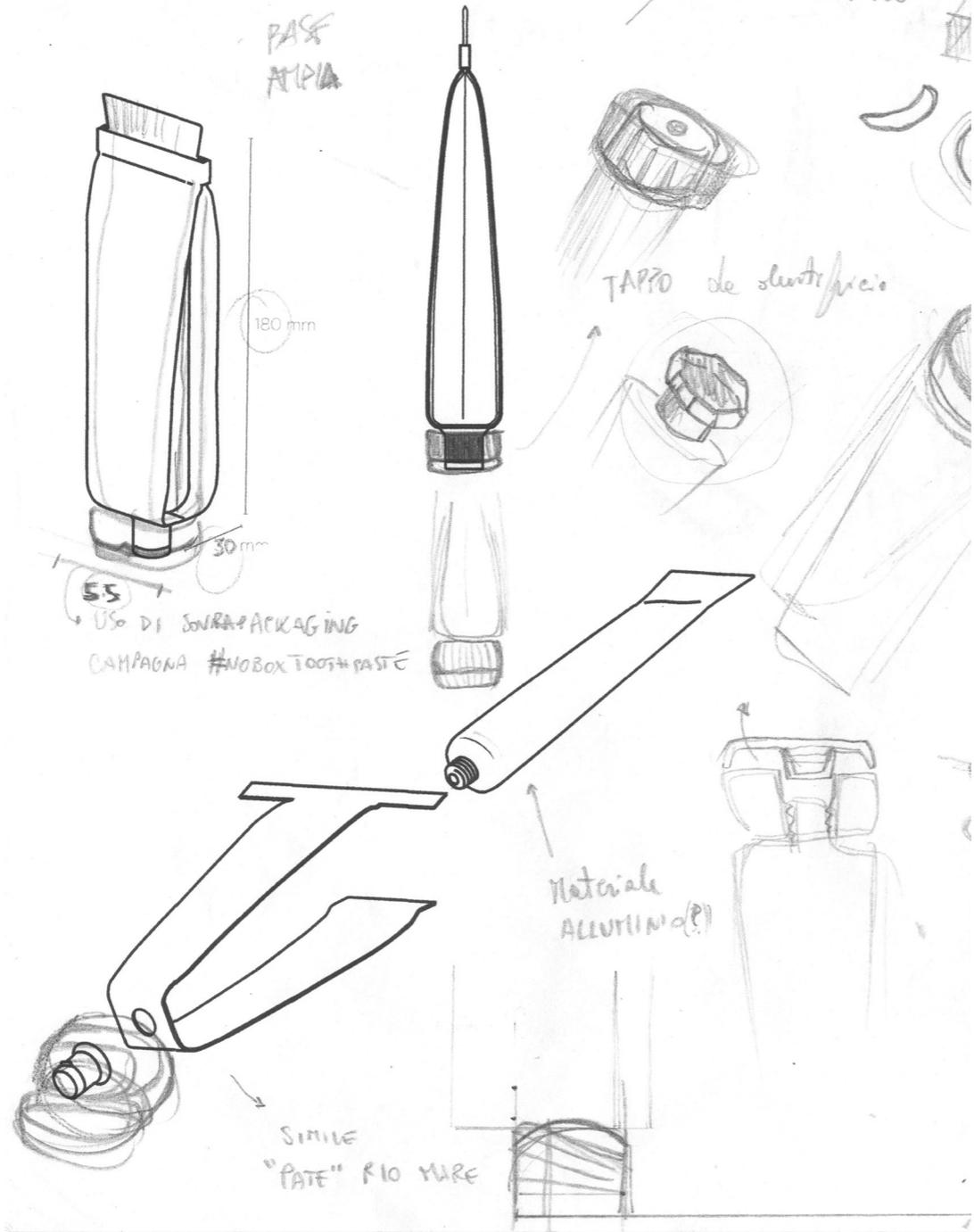
+ frequente

- frequente

+ frequente

- frequente

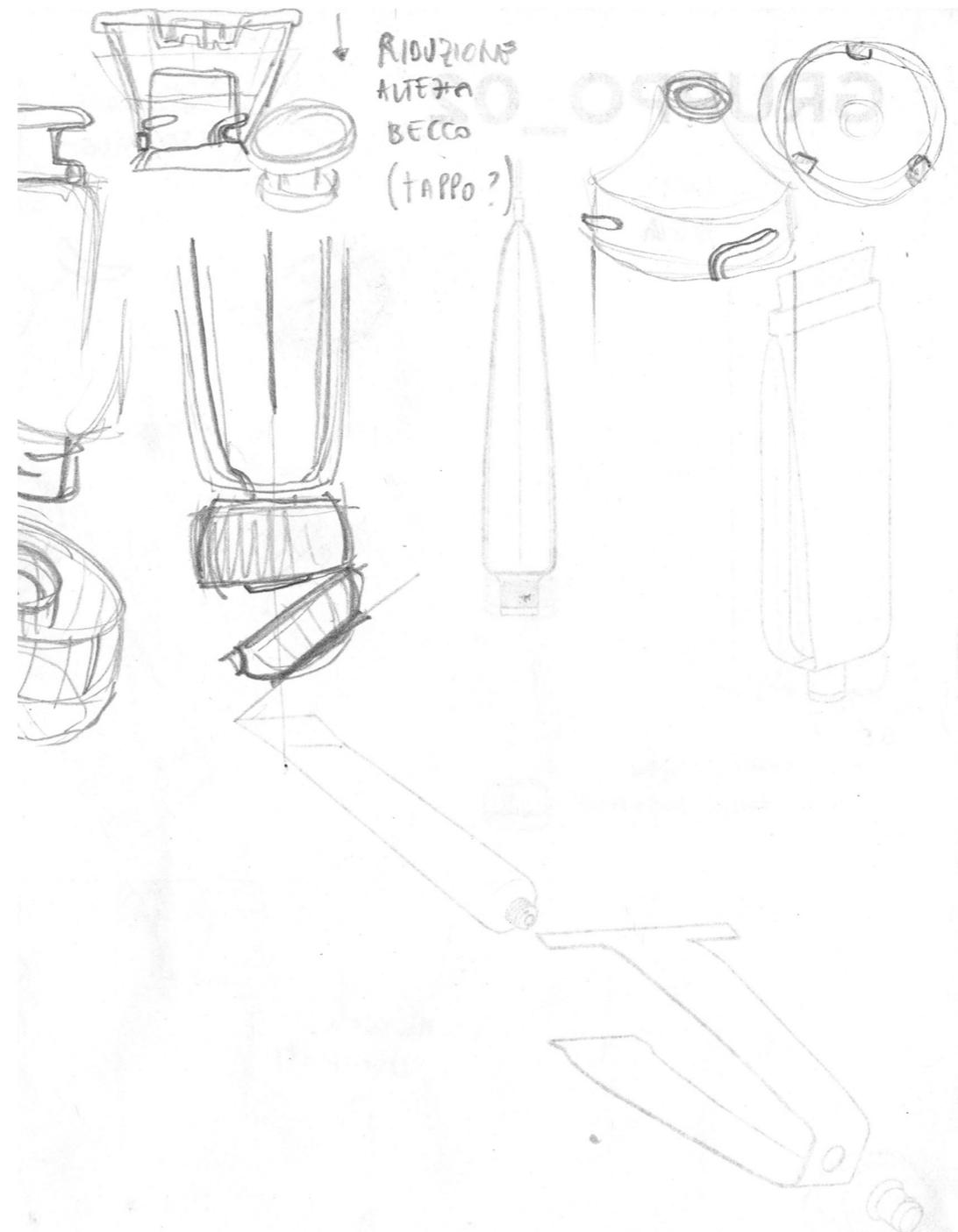
# GRUPPO\_02



Sketch  
 Creme e salse  
 Tubetto\_01



NO -> PERCHÉ PER  
BLOCCARE LA  
FUORISSCITA  
DEI APPLICARE  
IL BECCO SUL PANIC



RIDUZIONE  
AEREA  
BECCO  
(TAPPO?)



Sketch  
Creme e salse  
Tubetto\_02

## Tubetto

In concomitanza con lo sviluppo di prodotti di salse in vetro lo sviluppo progettuale ha percorso anche la strada che vede lo sviluppo di un tipo di packaging che risulti più versatile e sia l'alternativa per altri prodotti di salse. Le varie versioni che si sono susseguite hanno comportato lo studio approfondito solo sul tipo di tappo e il suo modo d'uso.

Infatti, la forma e il cartoncino sono rimasti simili, ciò che si è trasformato nel tempo è la tipologia di tappo. Nell'ultima versione è stata adottata la misura di un tipo di tappo che permettesse innanzitutto la stabilità del tubetto, poi la tipologia di fuoriuscita della crema ed infine il suo modo di apertura e chiusura per mantenere fresco il prodotto.

## Utenti

Per la sezione dedicate alle creme spalmabili si possono fare riferimento a diversi tipi di utenze in particolar modo a quelle presenti in un contesto familiare, dato dall'analisi del luogo di utilizzo, e quindi per la maggior parte adulti. Tipologia di utenti: adulti che comprendono mamme e papà con figli di età compresa tra i 10 e i 25

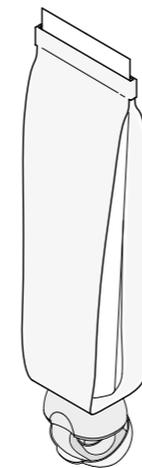
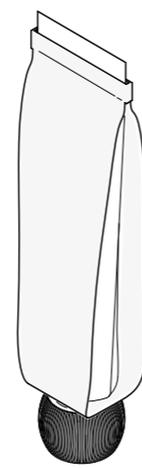
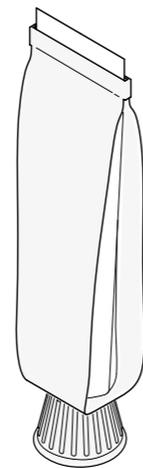
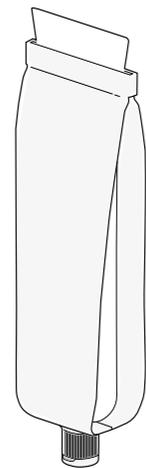
anni, lavoratori e studenti universitari che hanno l'abitudine di preparare piatti per la pausa pranzo da consumare in studio o all'università.

*Totale numero di intervistati: 10.*

*Numero di utenti per tipologia: mamme (5), papà (2), adulti (2 adulte e 2 adulto).*

*Intervallo di età per tipologia: mamme (35-55), papà (40-55), adulti (26-35).*

Condizione importante per il test, è la durata della prova del prodotto-packaging, che non dovrà superare il minuto come se l'intervistato dovesse scegliere il prodotto davanti allo scaffale di un supermercato, per rispondere alle domande invece, si lascerà più tempo a disposizione all'intervistato.



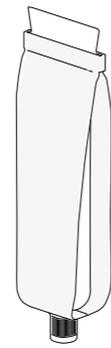
Gandolfo A.  
Cascio G.  
Fiorillo S.  
\_workshop  
Innovaecopack

maggio 2019

maggio 2019

giugno 2019

Risultati



4,2/5



4,6/5



Il packaging dimostra sicurezza per il prodotto contenuto all'interno di esso?



Il packaging aiuta ad ottimizzare la stabilità per il prodotto?



È risultato semplice utilizzarlo?

4/5

4,1/5



Dall'inizio alla fine del suo utilizzo quanto è risultato ergonomico?

La forma del packaging e della confezione potrebbe dare un'identità al prodotto rispetto a ciò che è già presente sul mercato?



Hai bisogno di istruzioni per poter aprire, interagire o chiudere il prodotto ?



È importante che si veda il contenuto presente all'interno?



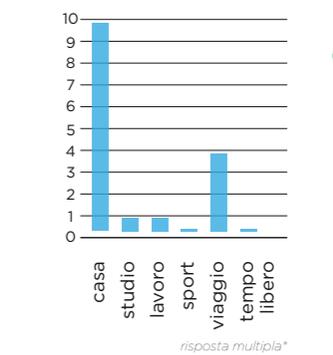
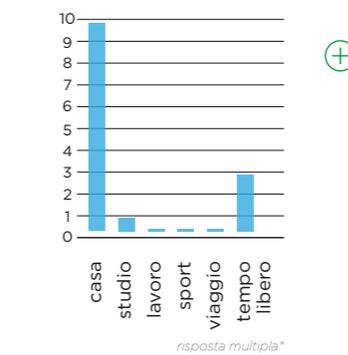
Dopo il suo uso e consumo riutilizzeresti il packaging analizzato?



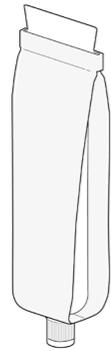
Il packaging comunica sostenibilità?



Indica il luogo in cui useresti il prodotto?



Feedback



⊖ PUNTI CRITICITI

- *Molta difficoltà riscontrata nella stabilità*
- *Non comunica molta sostenibilità se risulta multi-materico o di materiale plastico*
- *Difficoltà nell'uso se non ci sono istruzioni*

⊕ PUNTI POSITIVI

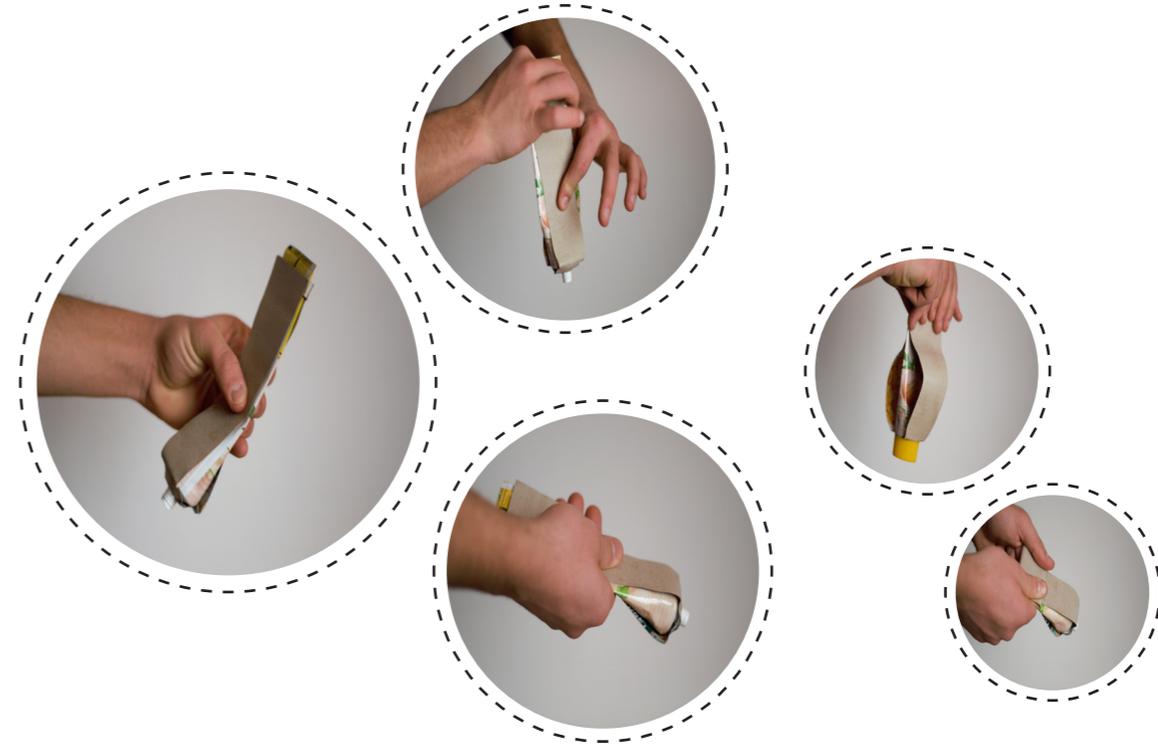
- *Il suo utilizzo risulta per la metà degli intervistati semplice*
- *Maggior utilizzo in casa*
- *Il cartoncino è visto nella maggior parte delle volte solo come ausilio grafico*

- *Difficoltà nell'uso se non ci sono istruzioni*



- *Comunica più sicurezza*
- *Maggiore stabilità*
- *Il suo utilizzo risulta per la metà degli intervistati semplice*
- *La forma può dare identità al prodotto*
- *Ha bisogno di istruzioni*
- *Maggior utilizzo in casa*

Gestualità

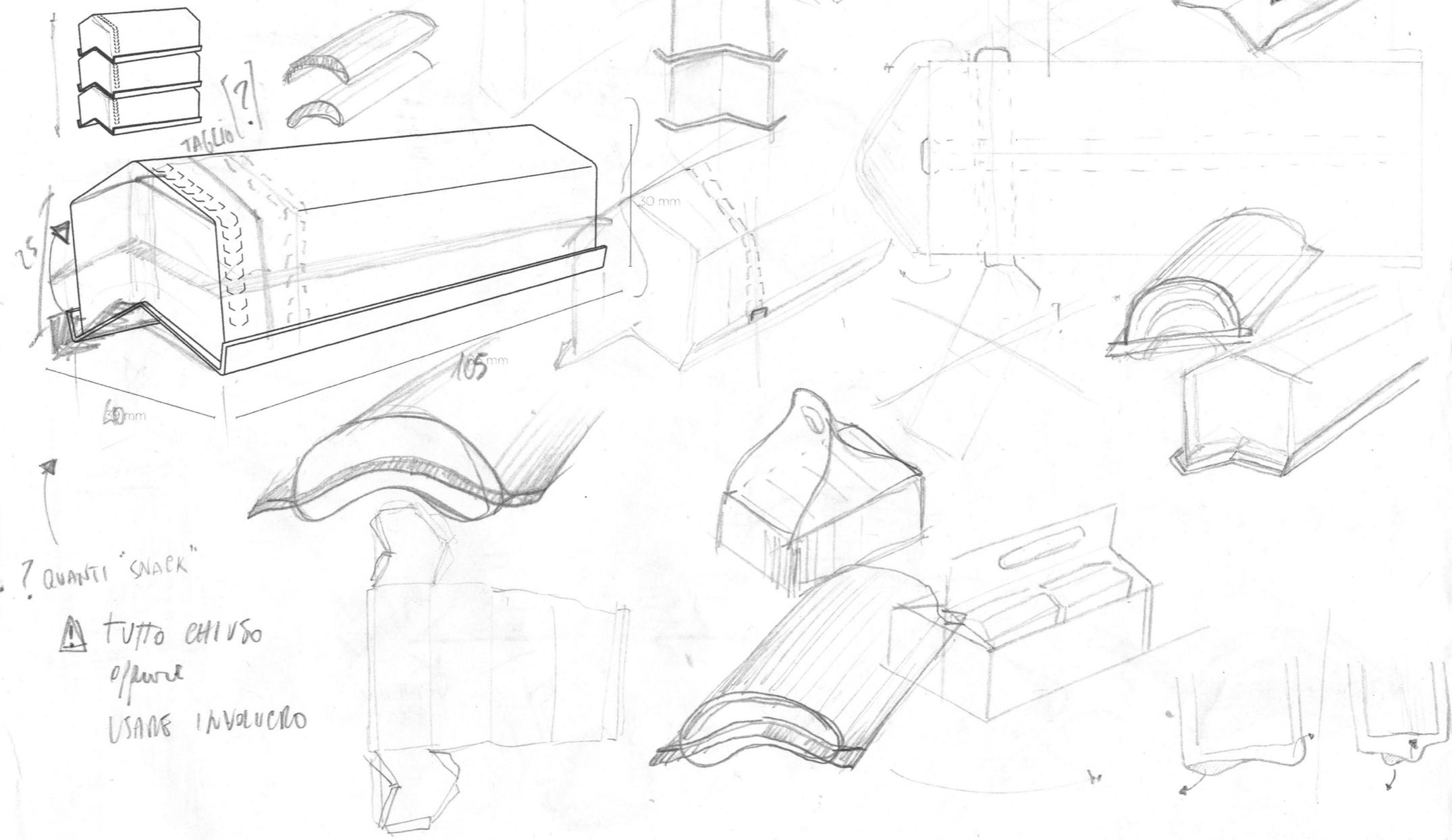


- *Uso del tubetto con una sola mano spremendo il contenuto all'incirca a metà del prodotto*
- *Il cartoncino può aiutare a spremere in maniera più facilitata*

- *Uso del tubetto con due mani, spremendo il contenuto partendo da sopra*
- *Cartoncino come ausilio per spremere il contenuto*

# GRUPPO\_04

transpare  
TERMO ALDATURA



TAGLIO [?]

30 mm

105 mm

60 mm

? QUANTI "SNACK"

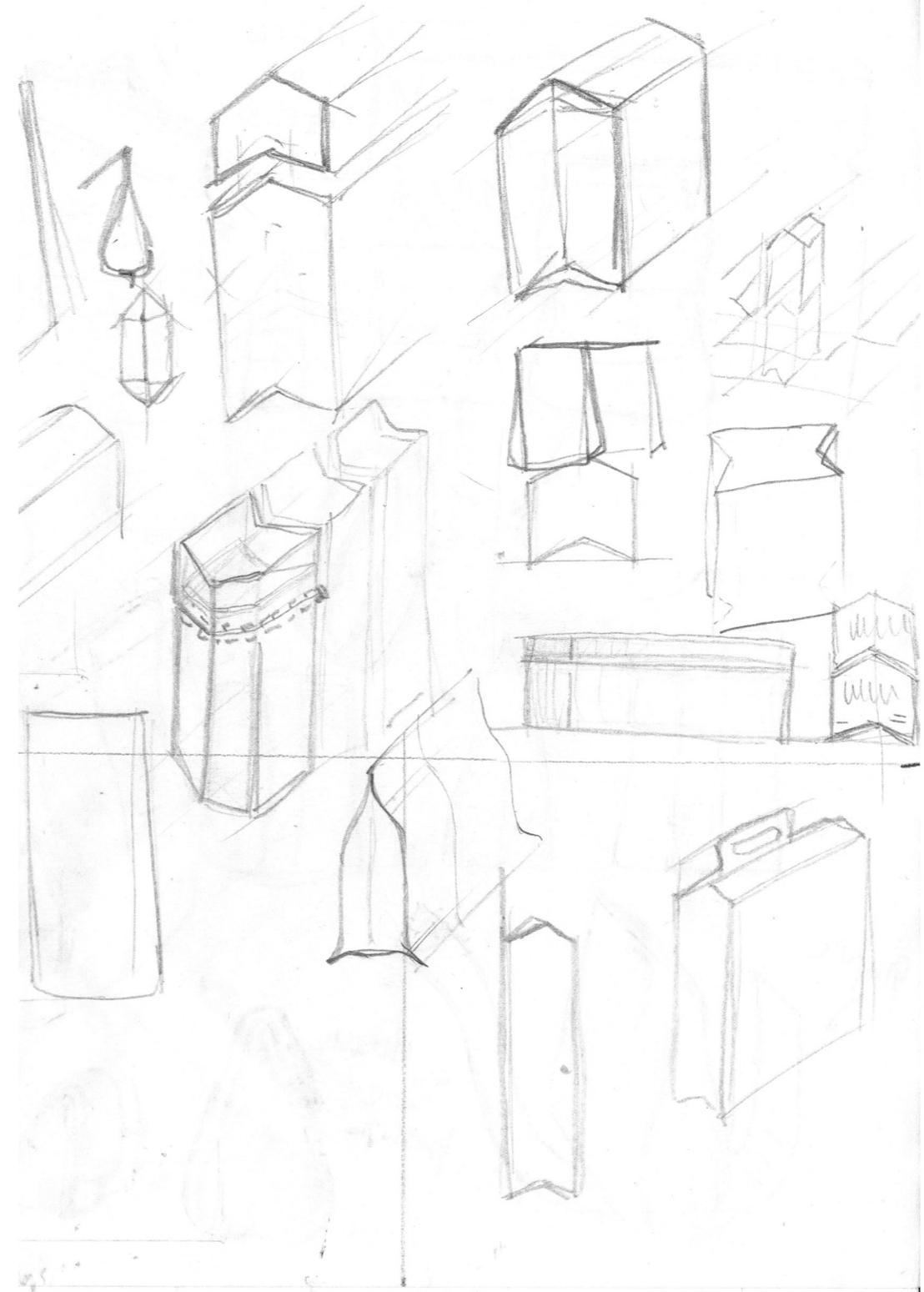
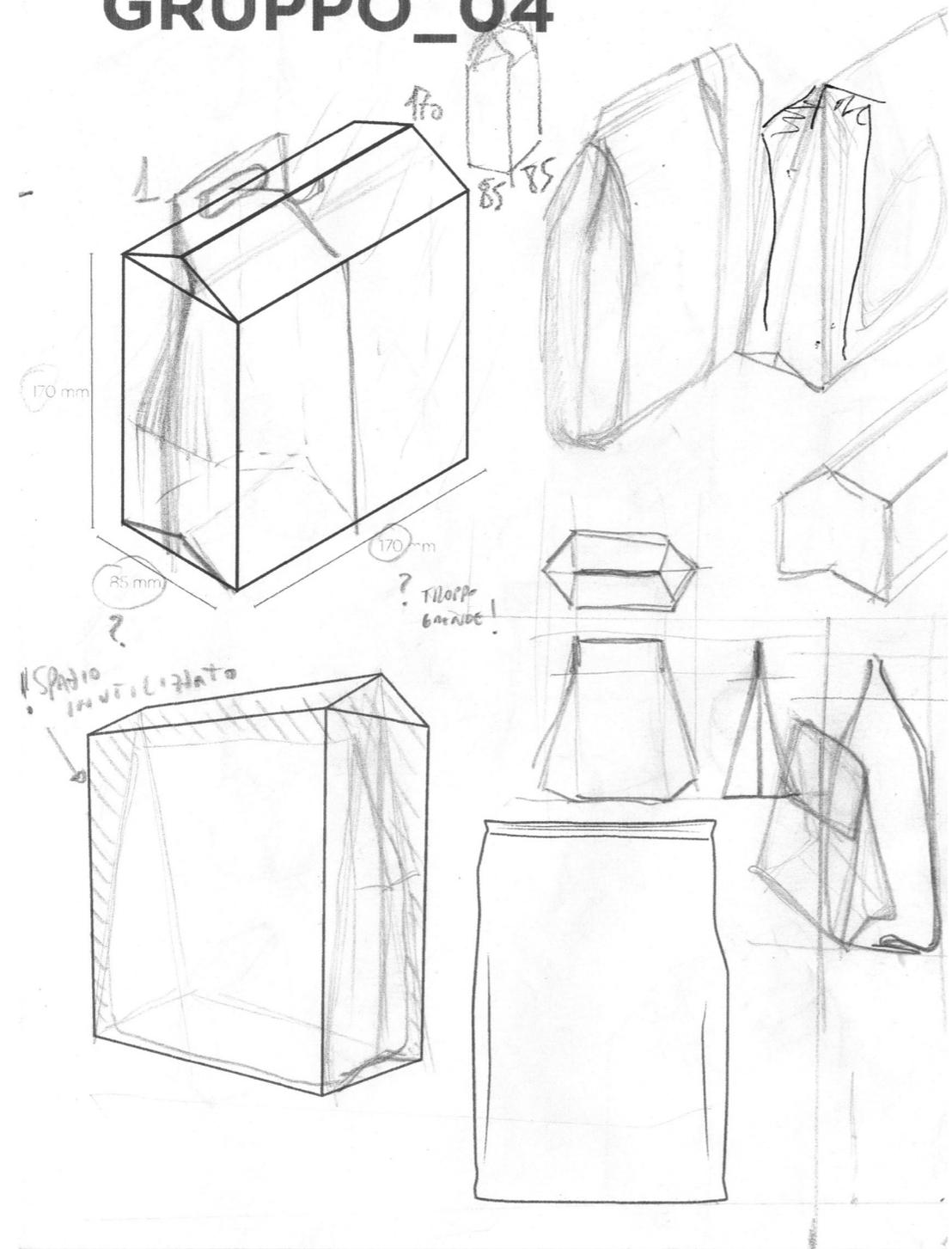
⚠ tutto chiuso  
oppure  
USARE INVOLUCRO



Sketch  
Barrette e snack

Archetti\_01

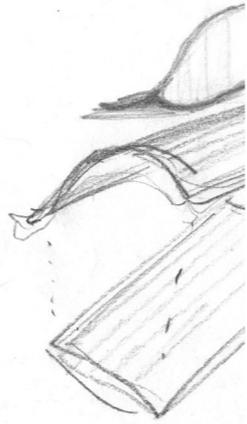
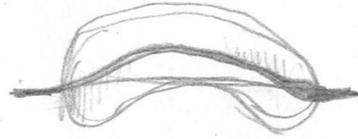
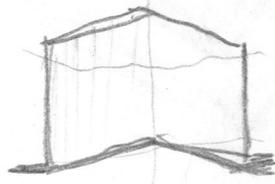
# GRUPPO\_04



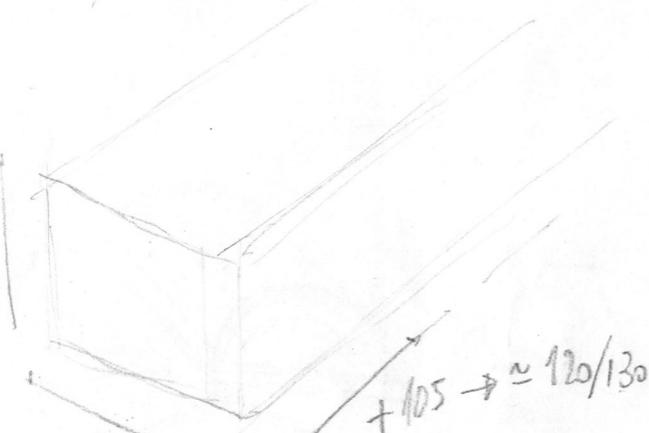
Sketch  
Barrette e snack  
Archetti\_01

3 VERSIONI

TECNOLOGIA SU MATERIALE  
→ FIBREFORM / 9



275/30

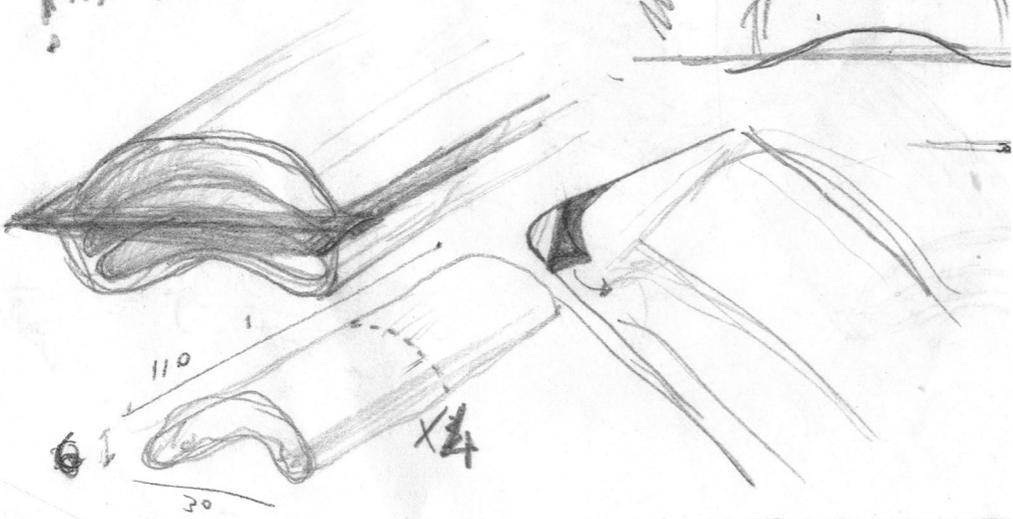
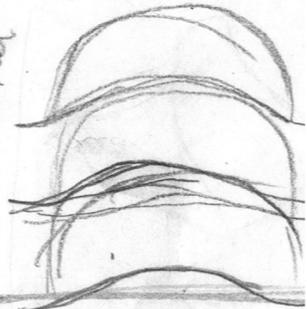


+ di 40  
→ 250/55

+ 105 → ≈ 120/130

! NON DEVE ENTRARE ARIA

materiali



110

30

X4

P #111 ECO  
PLASTICA  
CARA

+ parte morbida/elastic

parte rigida

aprire solo  
1  
sifile

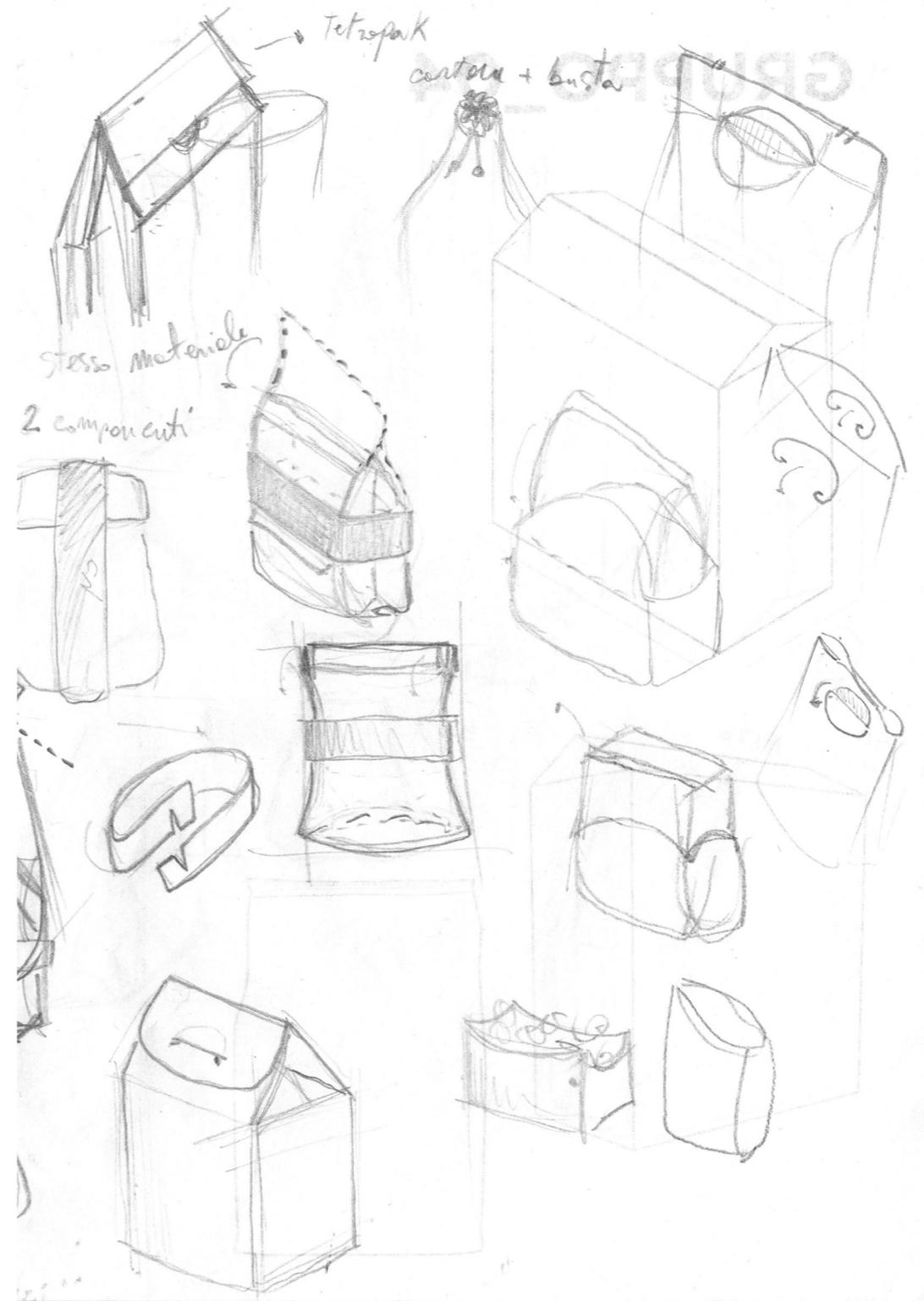
25

barrette  
snack

VENDING  
MACHINE

130

Sketch  
Barrette e snack  
Archetti\_02



Sketch  
Barrette e snack  
Archetti\_03

6.8.2.

**Barrette e snack**

**Snack (archetti)**

Per questo tipo di snack si è partiti dalla forma particolare che i ragazzi del workshop hanno creato, come dice il nome, a forma di archetti. La forma è stata mantenuta ma ciò che è stato modificato è stato il suo packaging e il suo tipo di confezione e la tecnologia pensata per fare da imballaggio.

Per la versione mono-porzione il

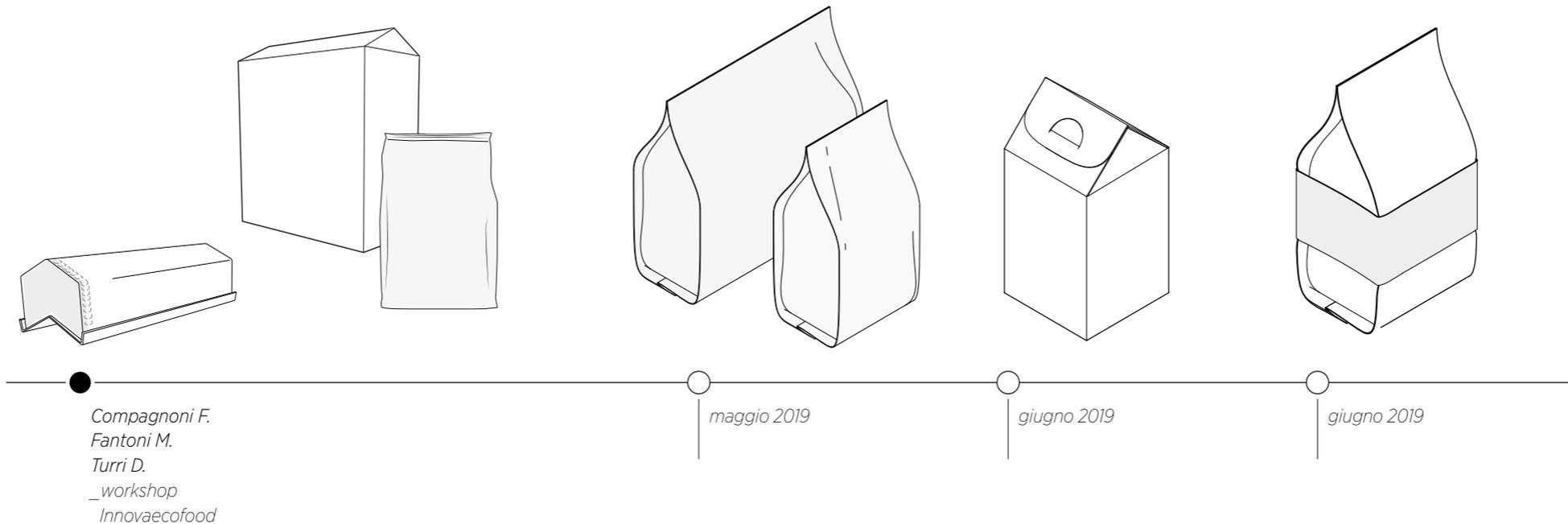
cambiamento è stato dovuto per il diverso uso del materiale e per rendere il prodotto più versatile favorire un uso più immediato del prodotto favorendo una migliore affordance. La scelta è poi ricaduta su tre diversi, ma simili versioni finali, che sono stati poi posti all'osservazione degli utenti del test e scelto il migliore.

Per quanto riguarda invece la versione degli archetti in busta, è stata quasi

stravolta del tutto. Il passaggio da un tipo di confezione ormai già troppo nota (scatola di cartone da cereali) a un tipo di sacchetto è stata veloce ed è servita innanzitutto per creare una novità nel settore rispetto alle classiche confezioni presenti sul mercato, e per permettere al tipo di imballaggio di essere funzionale anche una volta aperto. Si è voluto dare un senso profondo al valore funzionale, ciò dovuto alle attente analisi effettuate sul campo.

**Utenti**

Le varie prove dedicate alle barrette o snack nutraceutiche sono da suddividere in diverse parti, a differenza del tipo di packaging da analizzare ma anche per le diverse tipologie di utenza interessate che sono state estratte dai dati precedenti. Dunque, ci saranno suddivisioni interne di categorie determinate a seconda del tipo di prodotto.



Per i prodotti definiti "Archetti" si è scelto di operare con due diverse utenze, studenti universitari o che frequentano le scuole superiori, e gli impiegati. Presi in esame perché il loro stile di vita prevede delle pause durante le ore di lezione, di studio, o lavorativi.

Tipologia di utenti per "ARCHETTI": studenti (sia ragazze che ragazzi), impiegati (sia donne che uomini).

*Totale numero di intervistati: 6.*

*Numero di utenti per tipologia: studenti (3), impiegati (3).*

*Intervallo di età per tipologia: studenti (22-26), impiegati (28-35).*

Condizione importante è la durata della prova del prodotto-packaging (per archetti) che non dovrà superare i 30 secondi, come se l'intervistato dovesse scegliere il prodotto davanti ad una

vending machine, per rispondere alle domande invece, si lascerà più tempo a disposizione all'intervistato.

Per la versione degli archetti in busta invece, rispetto ai prodotti mono- porzione citati prima, si aggiunge agli interessati alla prova oltre a studenti e impiegati, anche la categoria riguardante le mamme che vivono con figli piccoli e

adolescenti, quest'ultima sarà composta dal 50% degli interessati al test.

Tipologia di utenti per "ARCHETTI in BUSTA": studenti (sia ragazzi che ragazze), impiegati (sia donne che uomini), mamme.

*Totale numero di utenti: 10.*

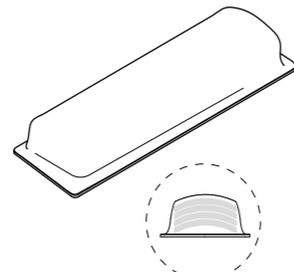
*Numero di utenti per tipologia: studenti (3), impiegati (2), mamme (5).*

*Intervallo di età per tipologia: studenti (22-26), impiegati (28-35), mamme (35-55).*

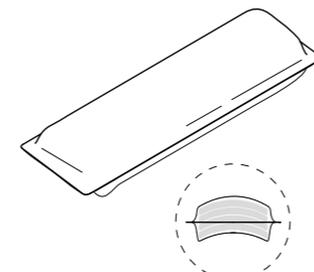
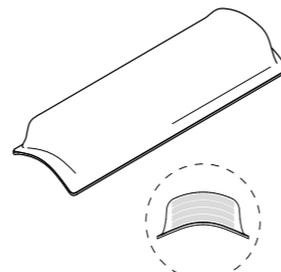
\*Durata prova



ottobre 2019

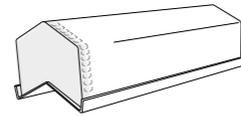


ottobre 2019



## Risultati

Il packaging dimostra sicurezza per il prodotto contenuto all'interno di esso?



3,8/5



Durante l'utilizzo, l'apertura del prodotto risulta facile e sicura?



È risultato semplice utilizzarlo?



C'è la possibilità che il packaging, e di conseguenza il prodotto, possano essere richiusi?

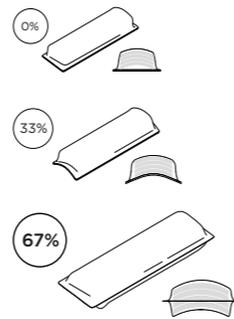


Dall'inizio alla fine del suo utilizzo quanto è risultato ergonomico?

2,6/5



La forma del packaging e della confezione potrebbe dare un'identità al prodotto rispetto a ciò che è già presente sul mercato?



3,8/5



Hai bisogno di istruzioni per poter aprire, interagire o chiudere il prodotto?

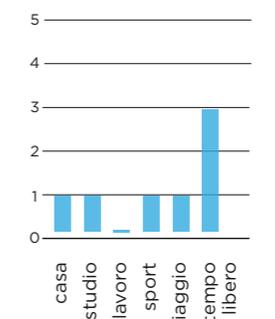
Cosa potrebbe contenere al suo interno un packaging di questo tipo?

Secondo te è un packaging mono-uso?

Dopo il suo uso e consumo riutilizzeresti il packaging analizzato?

Il packaging comunica sostenibilità?

Indica il luogo in cui useresti il prodotto?



risposta multipla\*



risposta multipla\*

Feedback

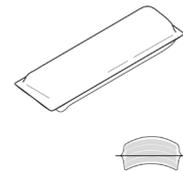
⊖ PUNTI CRITICITI

⊕ PUNTI POSITIVI



- L'apertura risulta difficoltosa per la maggior parte
- Non offre un semplice utilizzo
- Servono istruzioni per l'utilizzo
- Poche risposte riguardo al luogo di consumo

- Non da l'aspetto di un packaging alimentare



- Alcuni trovano carenze sull'aspetto sostenibile del packaging
- Attenzione particolare agli urti, perché prodotto fragile

- C'è chi riutilizzerebbe il packaging, ma risulta mono-uso

- L'apertura e la semplicità di utilizzo mostrano risultati positivi con migliorie da effettuare (grafica)
- Risulta più ergonomico
- Non c'è bisogno di istruzioni
- Vari luoghi dove poter consumare il prodotto
- Materiali e comunicazione sono essenziali

Gestualità



Difficoltà nell'aprire questo tipo di confezione



- Apertura dal lato superiore o inferiore
- Strappare la bustina con una mano che regge e l'altra che tira l'involucro

- Strappare la bustina con due mani

## Risultati

Il packaging dimostra sicurezza per il prodotto contenuto all'interno di esso?

4,3/5 +

Durante l'utilizzo, l'apertura del prodotto risulta facile e sicura?



È risultato semplice utilizzarlo?



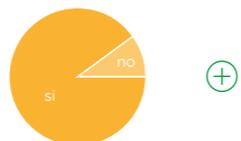
C'è la possibilità che il packaging, e di conseguenza il prodotto, possano essere richiusi?



Dall'inizio alla fine del suo utilizzo quanto è risultato ergonomico?

4,3/5

La forma del packaging e della confezione potrebbe dare un'identità al prodotto rispetto a ciò che è già presente sul mercato?



Hai bisogno di istruzioni per poter aprire, interagire o chiudere il prodotto?



Cosa potrebbe contenere al suo interno un packaging di questo tipo?



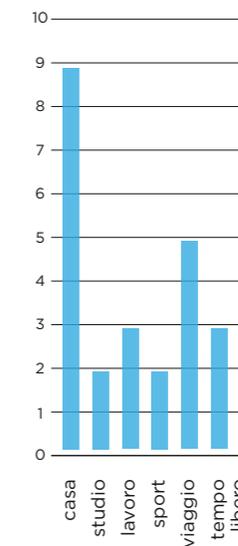
Dopo il suo uso e consumo riutilizzeresti il packaging analizzato?



Il packaging comunica sostenibilità?

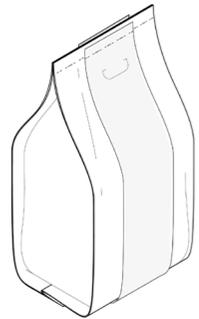


Indica il luogo in cui useresti il prodotto?



risposta multipla\*

Feedback



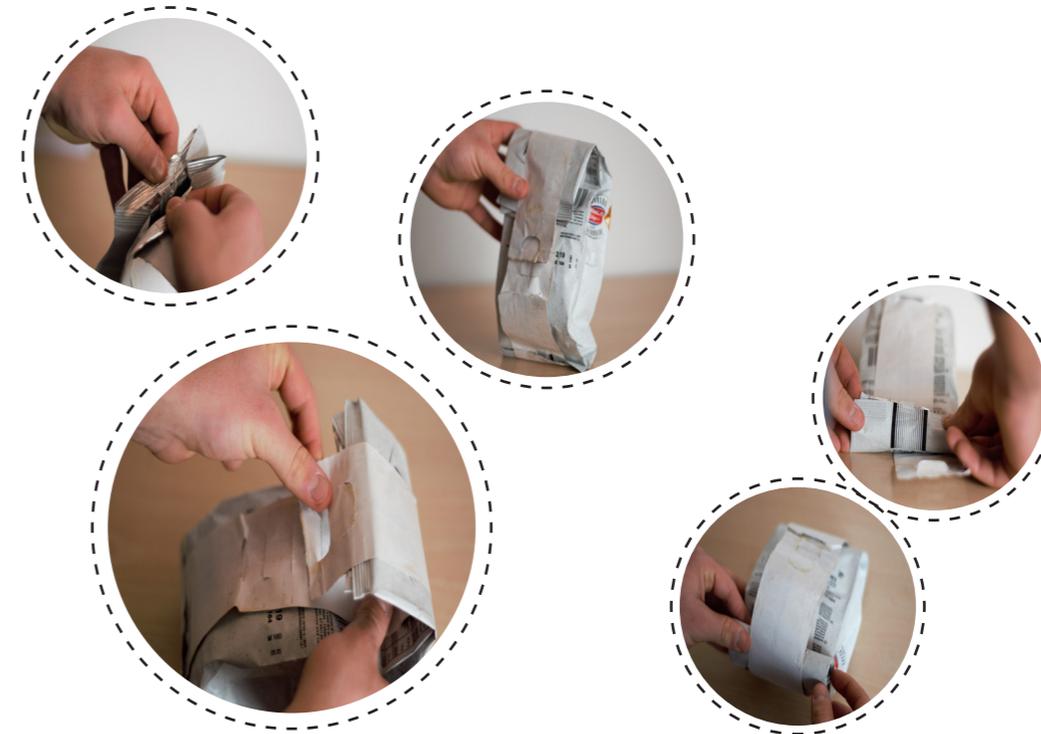
⊖ PUNTI CRITICITI

- Si preferisce un packaging mono-materico, per un aspetto di sostenibilità

⊕ PUNTI POSITIVI

- Appare molto sicuro per il prodotto all'interno
- Apertura e chiusura risultano semplici
- Il packaging permette di richiudere il prodotto
- Forte carica identitaria
- Alcuni riutilizzerebbero il packaging per altre tipologie di ingredienti
- Le due "bande" sono una novità
- Soluzione che non comporta l'uso di altri oggetti per la chiusura

Gestualità



- Apertura della busta con due mani

- Chiusura arrotolando la busta

- Chiusura grazie alle due bande piegando una sola volta la busta

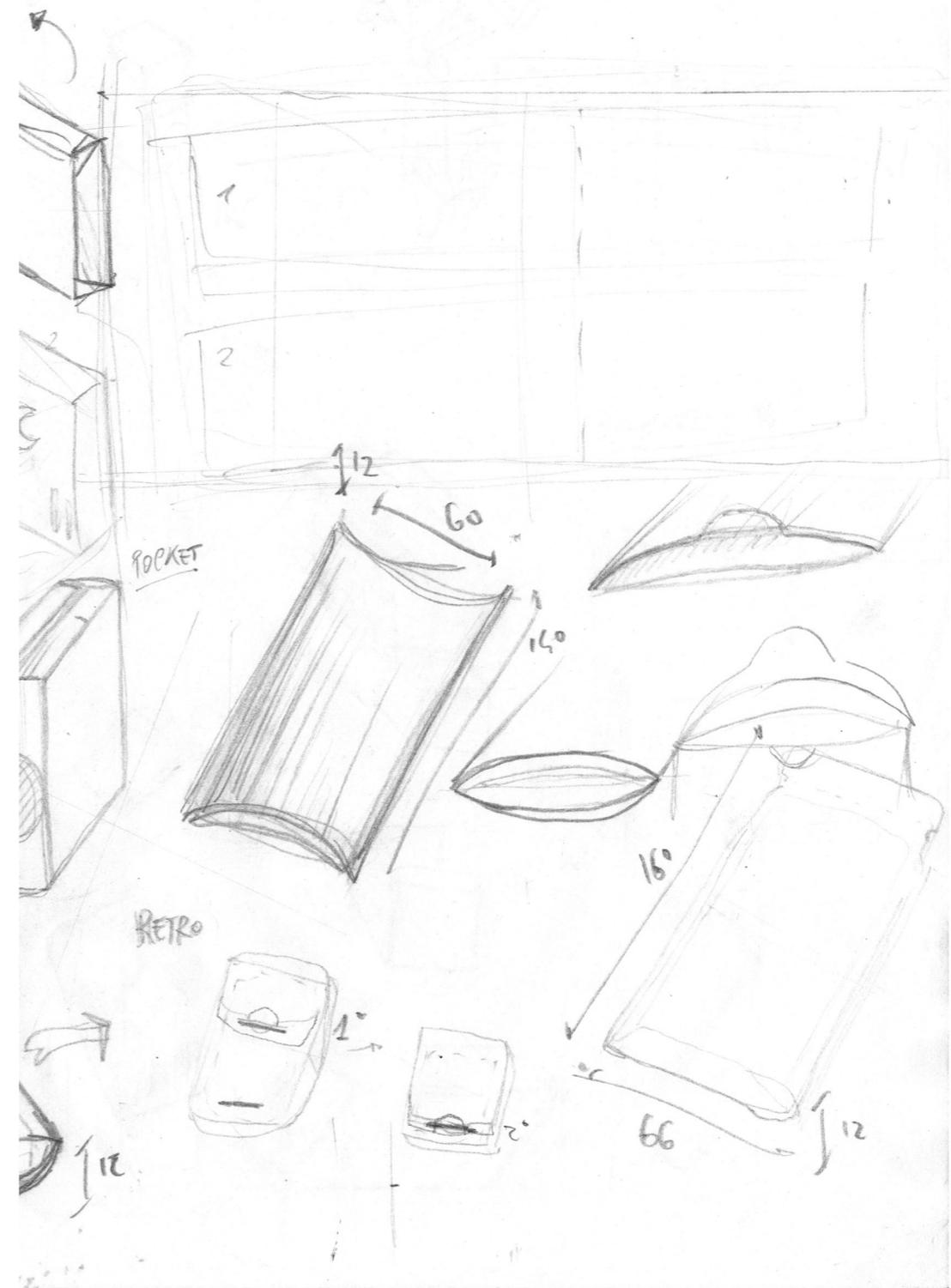
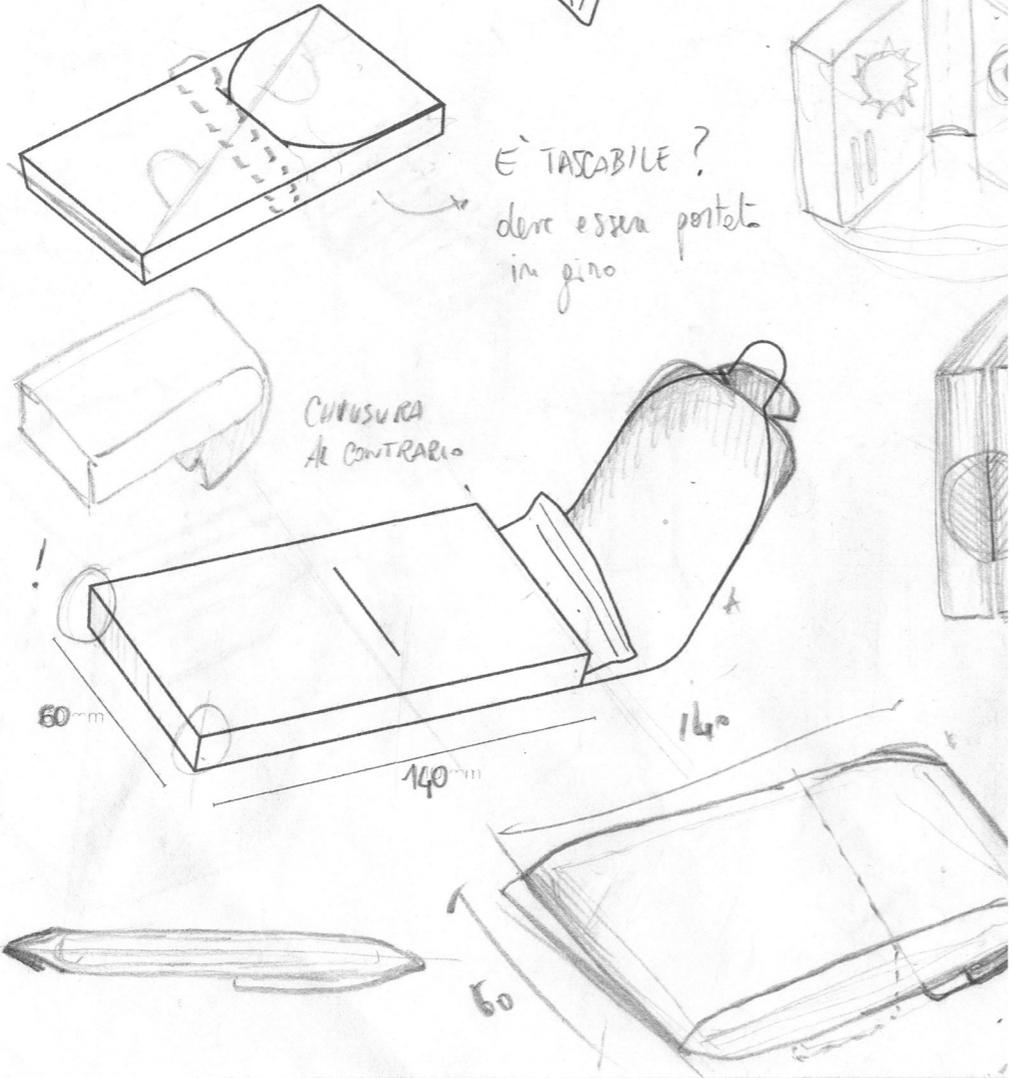
# GRUPPO\_06

NO BUSTANA PLASTICA  
ALLUMINIO PER  
BARRETTA  
RS. BARRETTA  
CIOCCOLATA

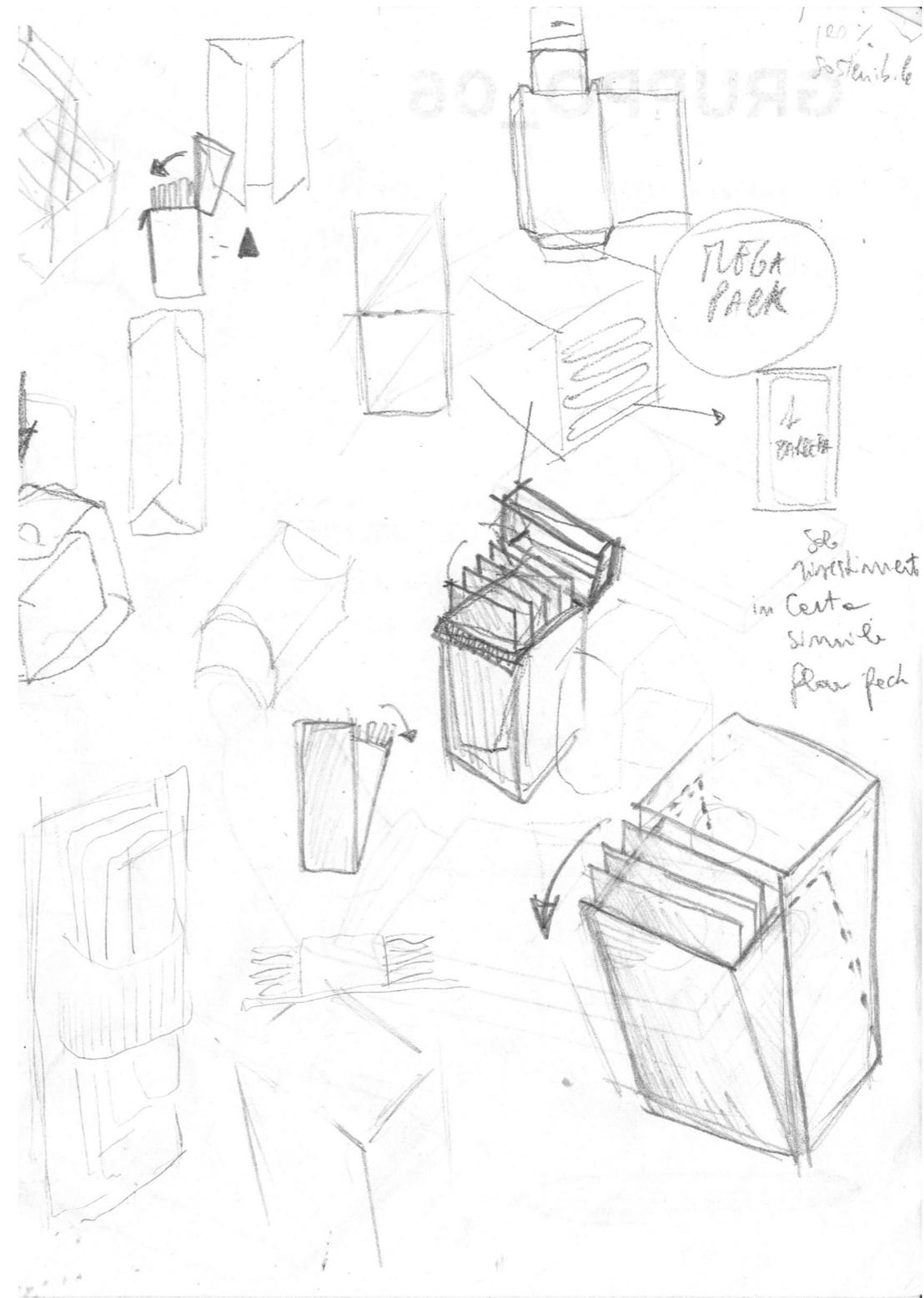
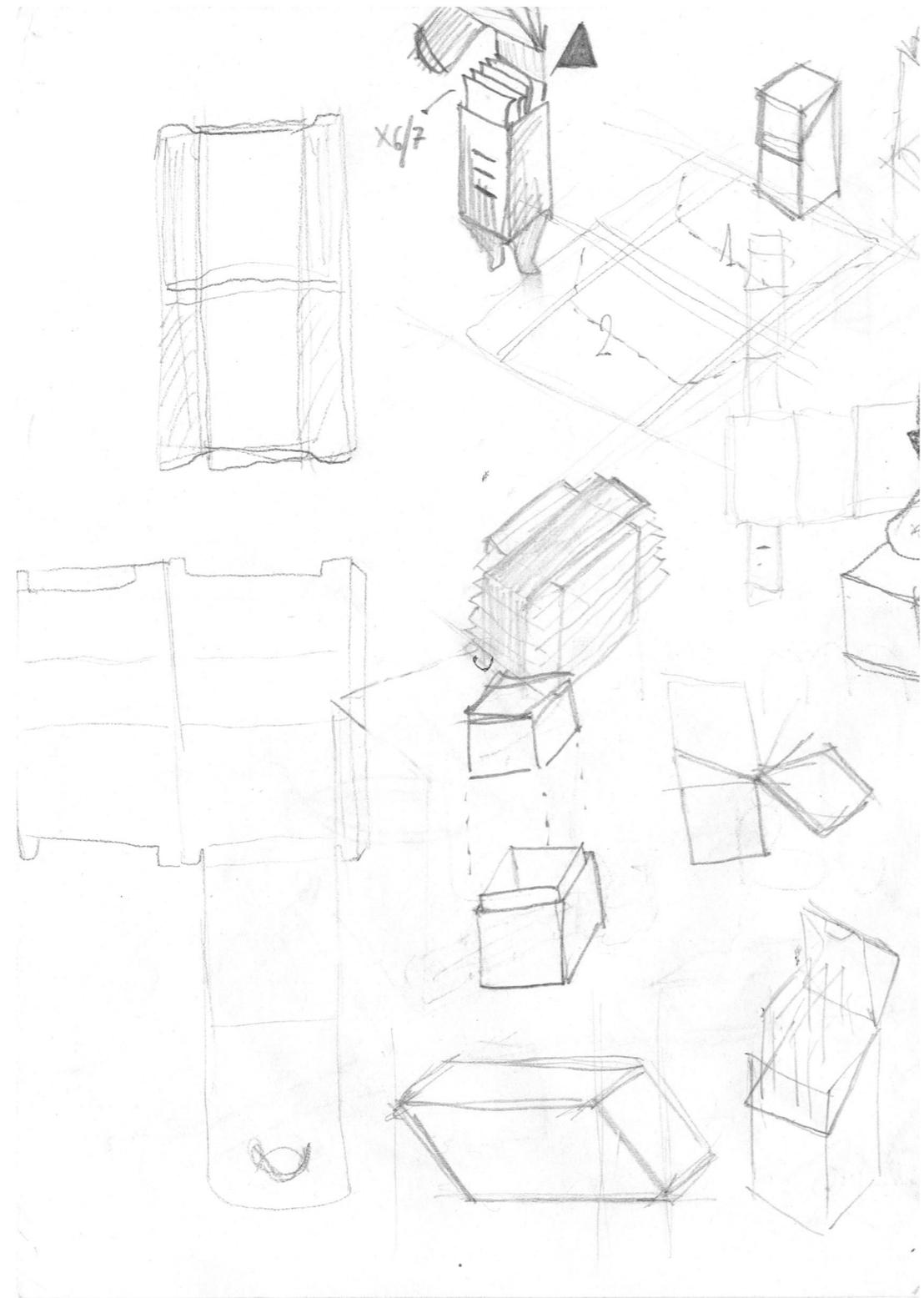
DIVISI (?)  
O  
BARRETTA  
UNICA (!)

E' TASCABILE?  
deve essere portata  
in gino

CHIUSURA  
AL CONTRARIO

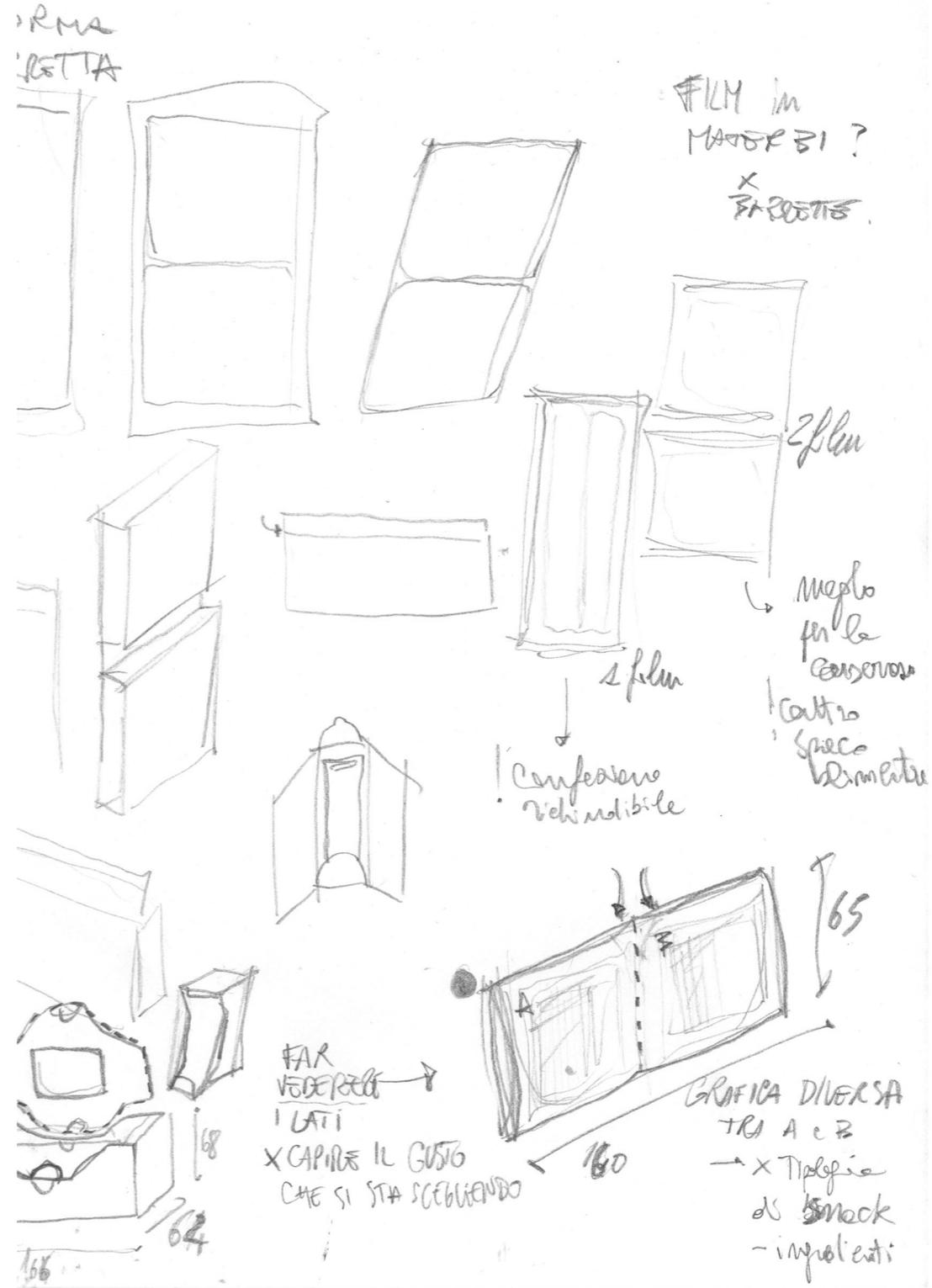
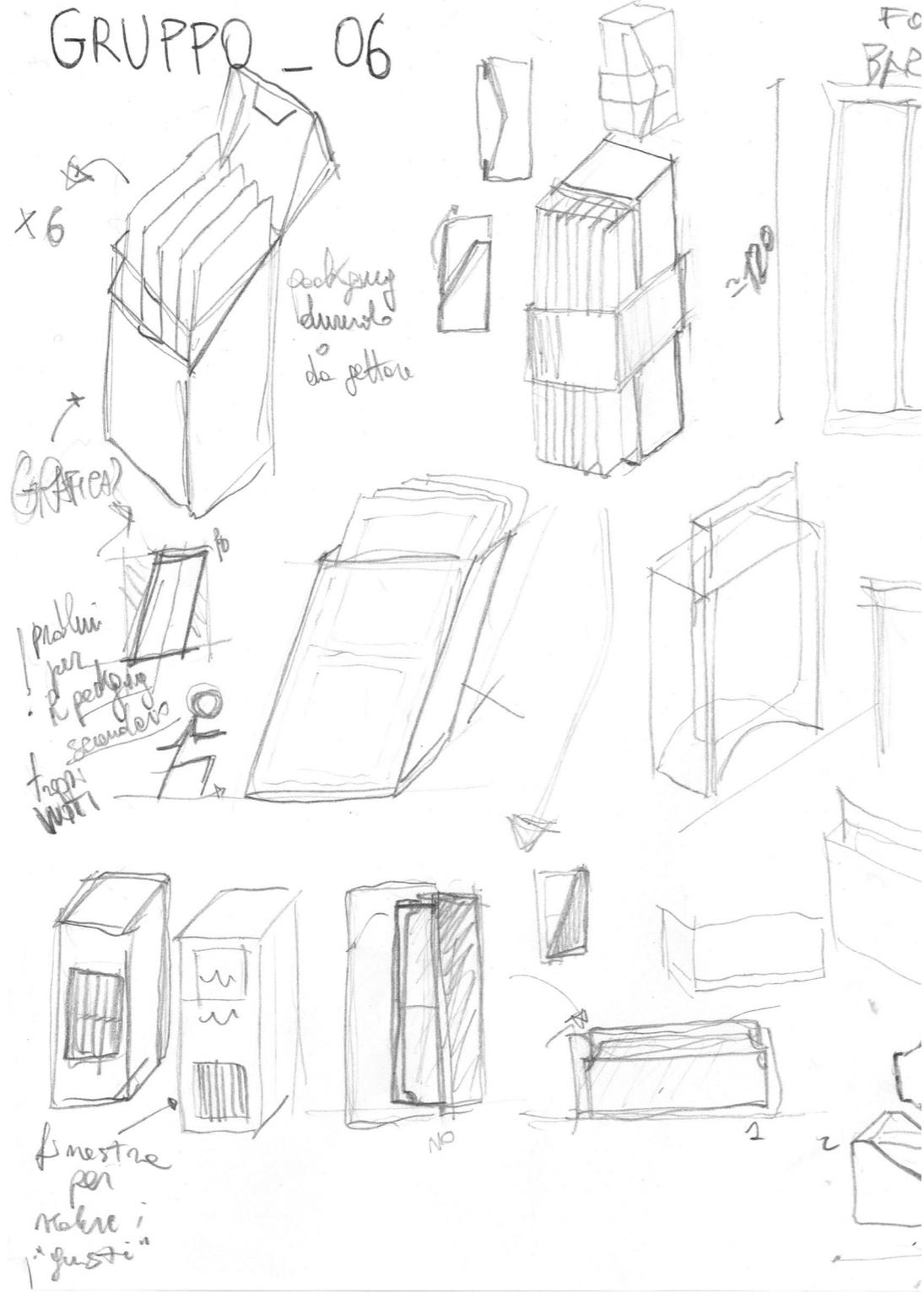


Sketch  
Barrette e snack  
Barrette\_01



Sketch  
Barrette e snack  
Barrette\_02

# GRUPPO - 06



Sketch  
Barrette e snack  
Barrette\_03

### Confezione barretta

Per questo tipo di imballaggio i fattori che sono entrati in gioco sono stati molti, si è passati da valutare l'oggetto in senso assoluto fino alla reale definizione degli utenti e del loro possibile utilizzo. Durante la progettazione intermedia ci si è resi conto che tutte le soluzioni trovate non portavano nessuna novità o innovazione rispetto a quelle già presenti, a meno dell'uso di un tipo di materiale

diverso da quelli soliti, ed è per questo che si sono creati due antipodi, la prima versione molto formale, e l'ultima invece molto più veloce e di facile fruizione con un'apertura a strappo nel centro della confezione.

Si sono creati presupposti quindi, per definire già due diversi tipi di target. La scelta quindi è rimasta in sospeso, mettendo in evidenza le due differenti versioni, legate però sempre all'uso e consumo di barrette.

### Utenti

A differenza dei due prodotti sopra, quello riferito alle barrette, tiene in considerazione anche un altro tipo di utenza, quella degli sportivi praticanti, dai ragazzi agli adulti, che potrebbero usufruire del prodotto sia prima, durante o dopo l'attività fisica. Ma comunque si è tenuto in considerazione anche l'uso del prodotto da parte di studenti e impiegati per uno spuntino veloce ed energetico.

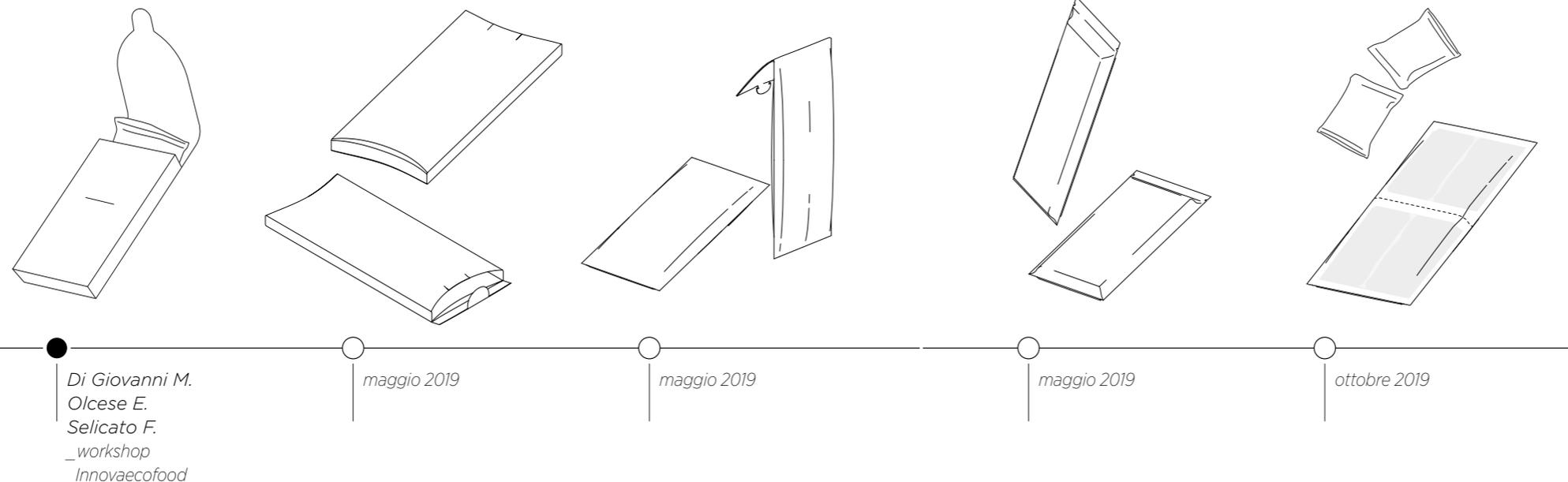
Tipologia di utenti per BARRETTE: studenti (sia ragazze che ragazzi), impiegati (sia donne che uomini), sportivi praticanti (sia donne/ragazze che uomini/ragazzi).

*Totale numero di intervistati: 9.*

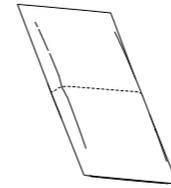
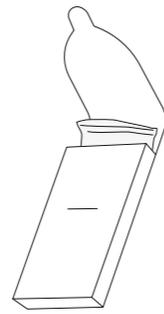
*Numero di utenti per tipologia: studenti (3), impiegati (3), sportivi (3).*

*Intervallo di età per tipologia: studenti (22-26), impiegati (28-35), sportivi (25-45).*

\*Durata prova



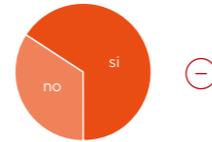
Risultati



4,3/5 (+)

4,2/5

Il packaging dimostra sicurezza per il prodotto contenuto all'interno di esso?



Durante l'utilizzo, l'apertura del prodotto risulta facile e sicura?



C'è la possibilità che il packaging, e di conseguenza il prodotto, possano essere richiusi?

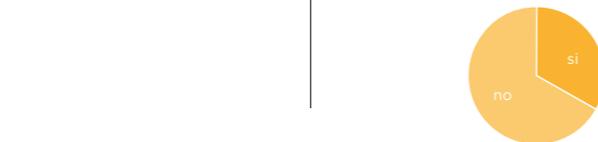
4,1/5

4,1/5

Dall'inizio alla fine del suo utilizzo quanto è risultato ergonomico?



La forma del packaging e della confezione potrebbe dare un'identità al prodotto rispetto a ciò che è già presente sul mercato?



Hai bisogno di istruzioni per poter aprire, interagire o chiudere il prodotto?

Cosa potrebbe contenere al suo interno un packaging di questo tipo?



Secondo te è un packaging mono-uso?



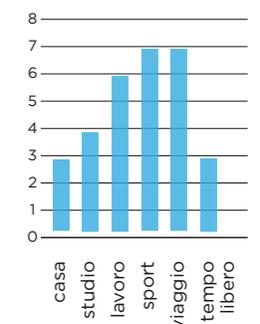
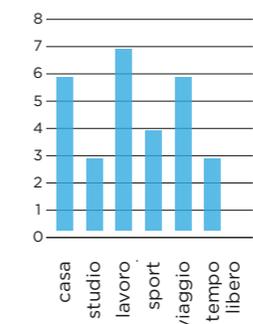
Dopo il suo uso e consumo riutilizzeresti il packaging analizzato?



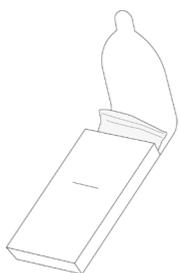
Il packaging comunica sostenibilità?



Indica il luogo in cui useresti il prodotto?



Feedback

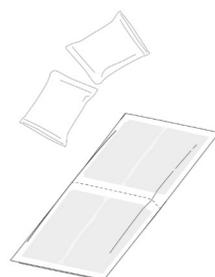


⊖ PUNTI CRITICITI

- Per alcuni risulta poco sostenibile per il troppo materiale utilizzato

⊕ PUNTI POSITIVI

- Il packaging comunica molta sicurezza
- Il prodotto può essere richiuso
- Alcuni riutilizzerebbero il packaging analizzato
- Prodotto molto versatile per qualsiasi luogo
- Utile per consumare il prodotto in un secondo tempo
- Prodotto "costoso"



- Alcuni mostrano che l'apertura non risulta molto facile e sicura
- La divisione è da migliorare

- Il packaging trasmette sicurezza
- Forte identità (apertura)
- Molti consumerebbero il prodotto in ambienti lavorativi, sportivi e in viaggio
- Comodo per tasche su magliette sportive
- Portare fuori casa

Gestualità



- Apertura della confezione dal lato più lungo
- Apertura con una mano

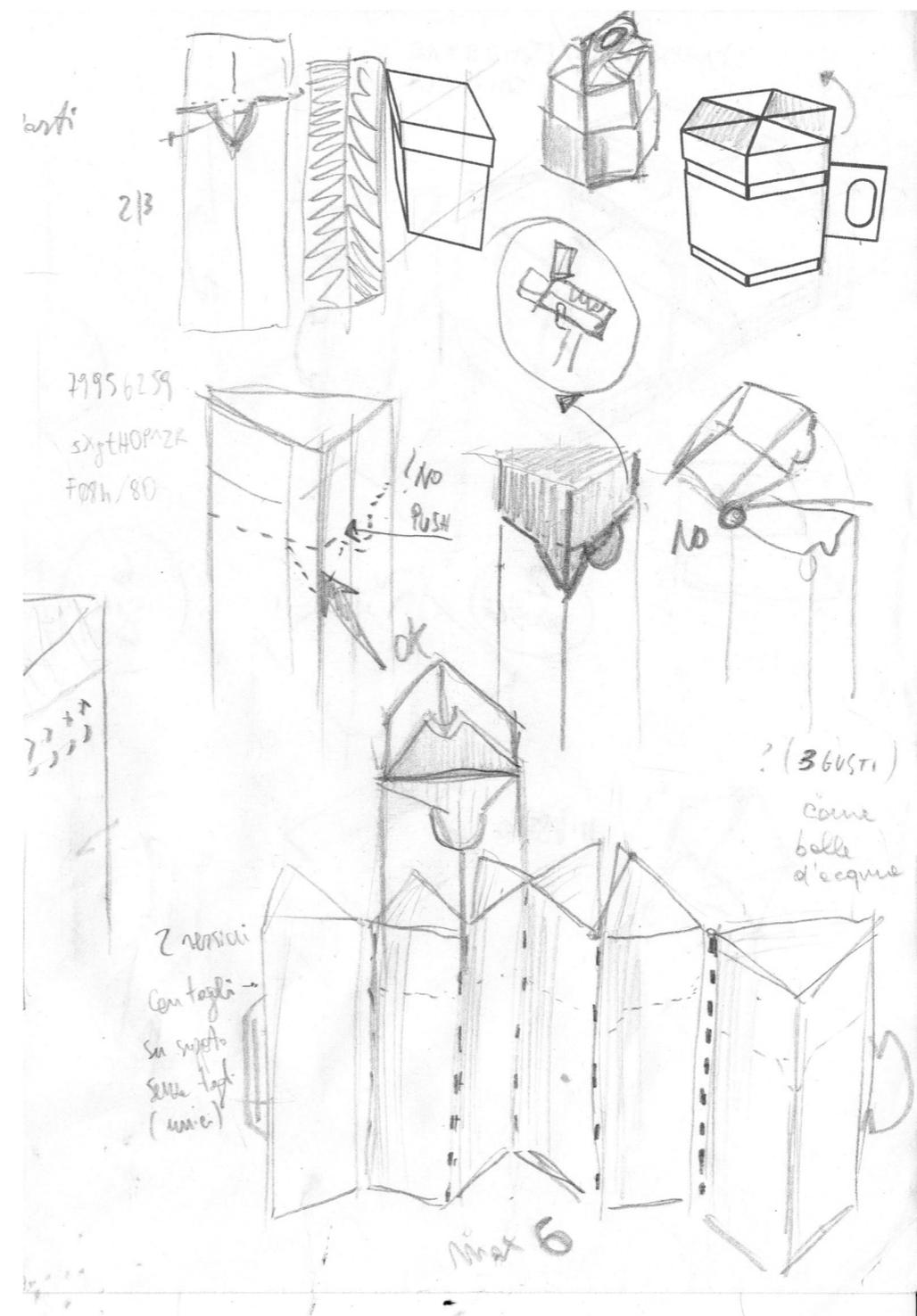
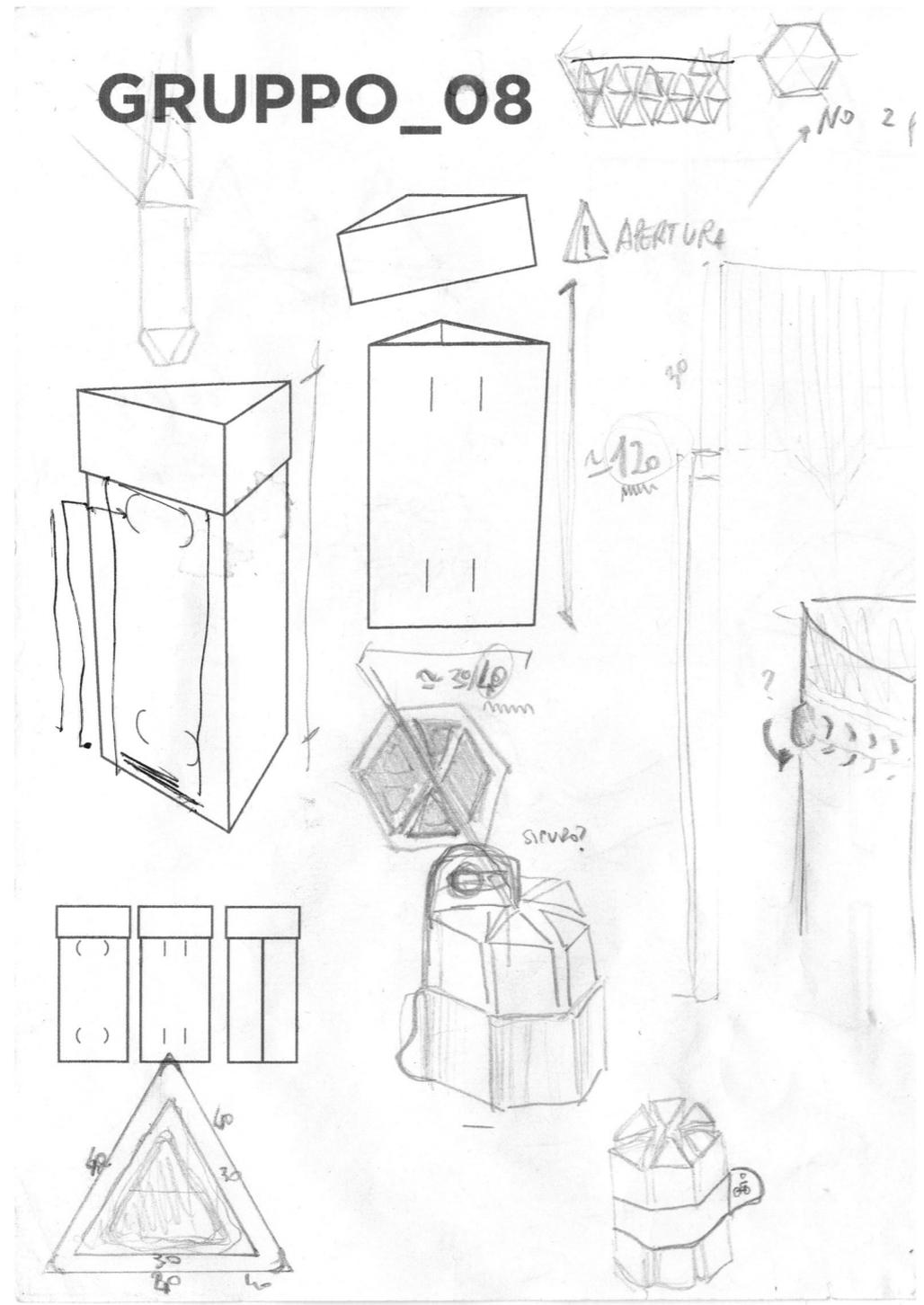
- Apertura dal lato più corto
- Apertura con due mani



- Apertura tramite strappo con due mani

- Piegare il cartoncino al mezzo e poi strappare

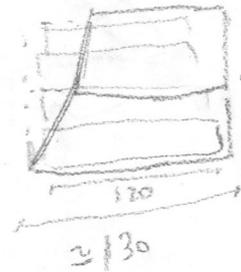
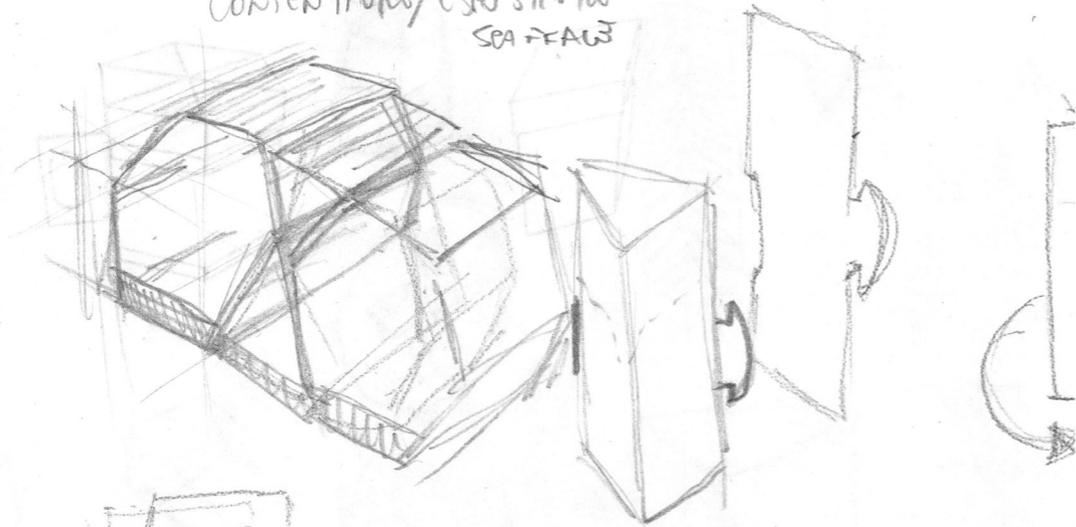
# GRUPPO\_08



Sketch  
Barrette e snack

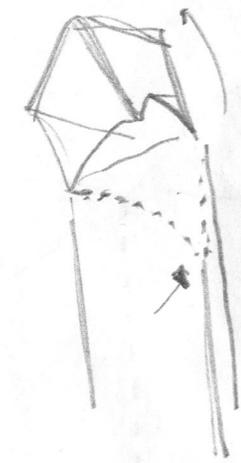
Barretta  
triangolo\_01

CONTENITORE/ESPOSIZIONE  
SEA-FLAV

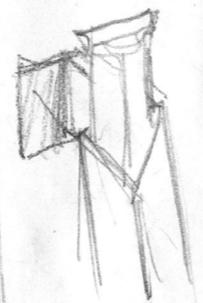
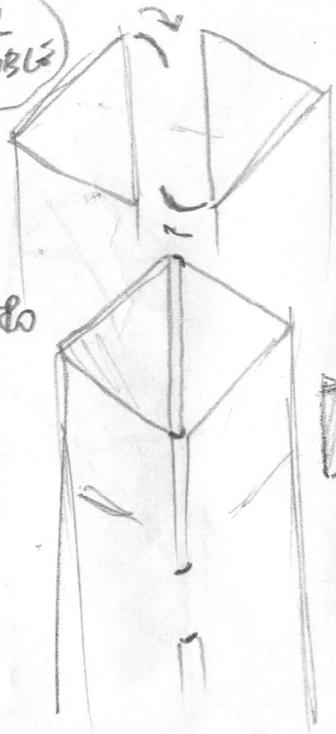


2  
DOUBLE

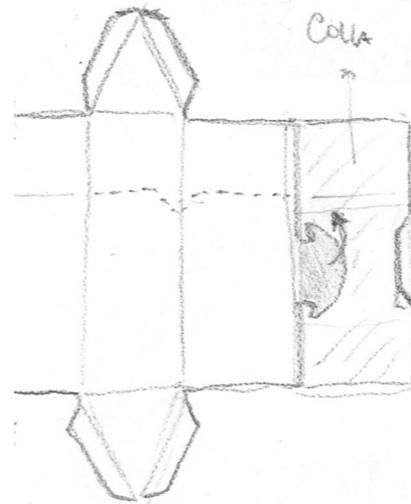
6  
SIX  
PACK



INASTRO

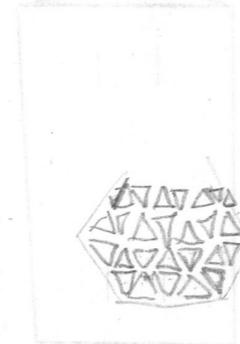


Colla

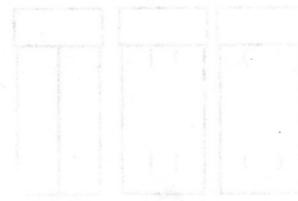


GRUPPO\_08

360 340  
3613



LARGA  
ALTEZZA



Sketch  
Barrette e snack

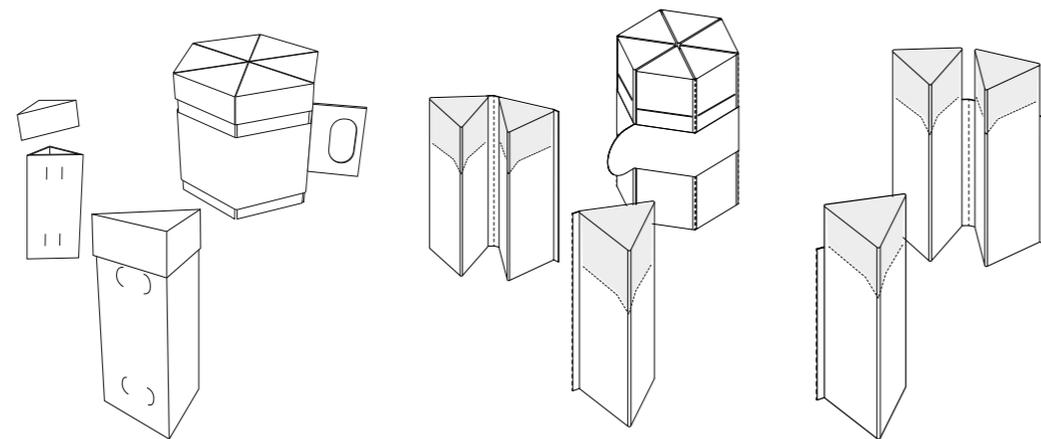
Barretta  
triangolo\_02

### Barretta triangolo

La forma del tutto particolare di questo packaging per contenere barrette al suo interno, ha da subito attirato l'attenzione e un'osservazione attenta per costruire sulla prima versione l'evoluzione di quello che ha portato alla stesura finale dell'ultima versione.

Seguendo le linee guida del concept originario si è cercato di proporre innanzitutto la forma triangolare, il

concetto di modularità e la possibilità di costruire dei multi-pack adatti per varie esigenze. In questo modo sono state modificate dapprima l'apertura, rendendola più sicura con la cordonatura, in secondo luogo una possibile soluzione al modo di rendere i packaging componibili tra di loro.



Casu S.  
Dallago G.  
Galluccio Mezio A.  
Sirianni F.  
\_workshop  
Innovaecofood

maggio 2019

maggio 2019

### Utenti

Infine, in riferimento all'ultima barretta a forma triangolare, venuta fuori dal workshop, si è ritenuto valutare solo una categoria, tenendo conto anche delle valutazioni precedentemente effettuate su questo tipo di prodotto, ovvero quella degli sportivi. Un'unica categoria che permetterà di avere un quadro specifico e critico sull'utilizzo del prodotto e del suo relativo packaging.

Tipologia di utenti per BARRETTE (triangolari): sportivi praticanti (sia donne/ragazze che uomini/ragazzi).

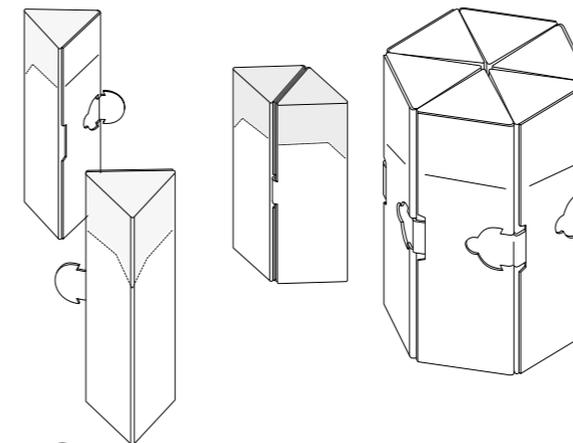
*Totale numero di intervistati: 5.*

*Numero di utenti per tipologia: sportivi (5).*

*Intervallo di età per tipologia: sportivi (25-45).*

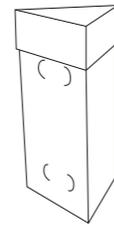
\*Durata prova

*\* Condizione importante per il test, è la durata della prova del prodotto-packaging, che non dovrà superare il minuto come se l'intervistato dovesse scegliere il prodotto davanti allo scaffale di un supermercato, per rispondere alle domande invece, si lascerà più tempo a disposizione all'intervistato.*

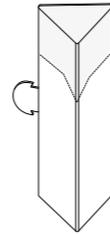


giugno 2019

Risultati



3/5



4,1/5 +

Il packaging dimostra sicurezza per il prodotto contenuto all'interno di esso?



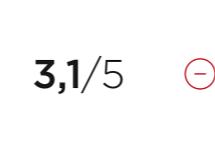
Il packaging aiuta ad ottimizzare la stabilità per il prodotto?



Durante l'utilizzo, l'apertura del prodotto risulta facile e sicura?



C'è la possibilità che il packaging, e di conseguenza il prodotto, possano essere richiusi?



Dall'inizio alla fine del suo utilizzo quanto è risultato ergonomico?



La forma del packaging e della confezione potrebbe dare un'identità al prodotto rispetto a ciò che è già presente sul mercato?

Hai bisogno di istruzioni per poter aprire, interagire o chiudere il prodotto?



Cosa potrebbe contenere al suo interno un packaging di questo tipo?



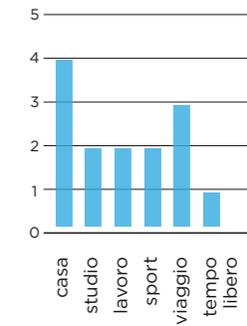
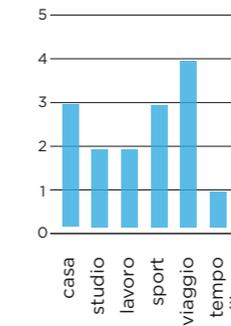
Secondo te è un packaging mono-uso?



Il packaging comunica sostenibilità?



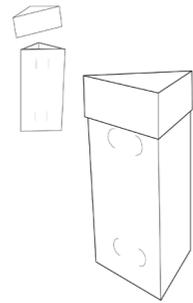
Indica il luogo in cui useresti il prodotto?



risposta multipla\*

risposta multipla\*

Feedback

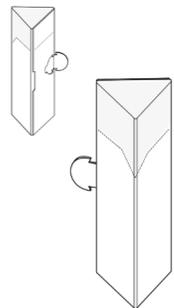


⊖ PUNTI CRITICITI

- Non risulta tanto ergonomico
- Forma della barretta all'interno

⊕ PUNTI POSITIVI

- L'apertura risulta facile
- Non c'è bisogno di istruzioni
- Per molti è un packaging mono-uso
- Possibile riutilizzo se non risulta sporco



- Qualche difficoltà per l'apertura
- Non risulta tanto ergonomico
- Per alcuni c'è bisogno di comunicare come interagire con il packaging
- Molti ritengono che il prodotto non sia mono-uso
- Target limitato
- Linguette ed unione poco intuitive
- Difficoltà da portare con sé per un uso sportivo (es. corsa/ciclismo)

- Comunica molta sicurezza
- Forte carica identitaria
- Può contenere anche altri prodotti alimentari
- Bisogno di forte comunicazione
- Apertura più agevole con due mani

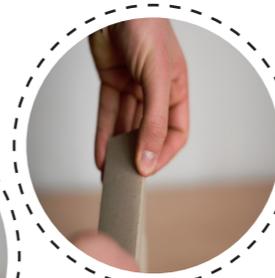
Gestualità



- Apertura tramite tappo



- Apertura tramite cordonatura con due mani



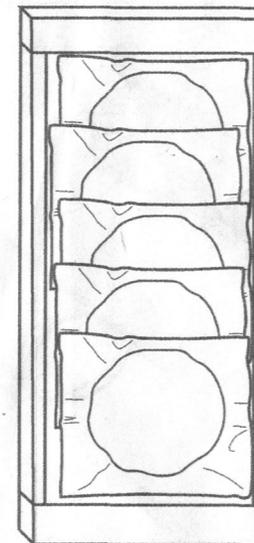
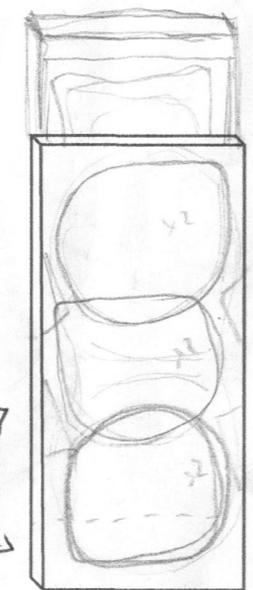
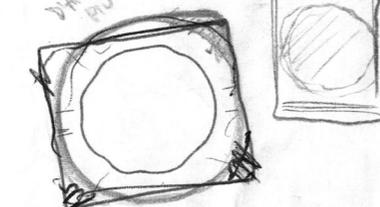
- Apertura con una mano
- Apertura dal lato sigilatto



# GRUPPO\_07

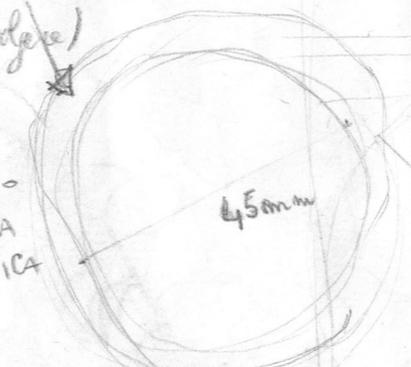
DA PORTARE IN GIRO  
DENTRO BORSA, BOLSONE

PIU' COMODI  
DENTRO IL  
PIU' POSIBILE



65  
CARTA  
VELINA  
ALIMENTARE

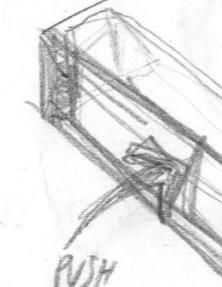
(es. avvolgere)  
PER  
MEGLIO  
CHIUSURA  
ESTETICA



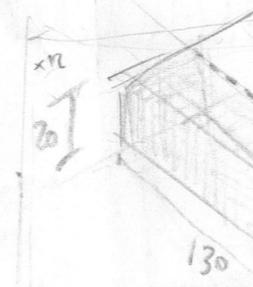
▲ PICCOLO  
PER ESSERE NUTRACEUTICO?

INTERAZIONE  
VELOCITÀ

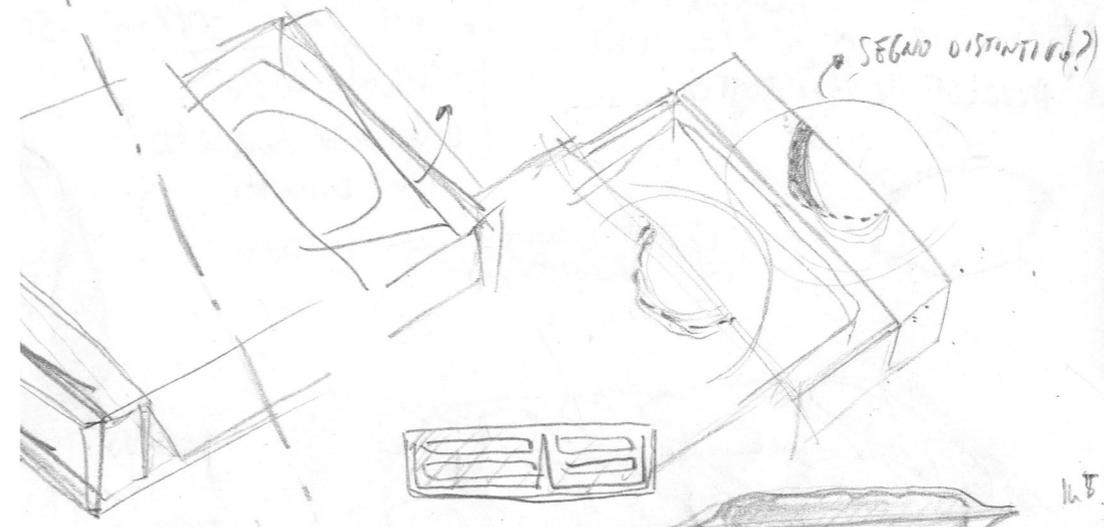
prima di uscire  
magari anche  
di fretta



PUSH  
(?)



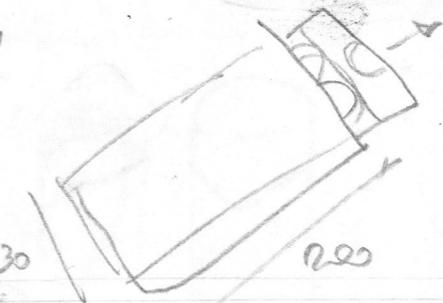
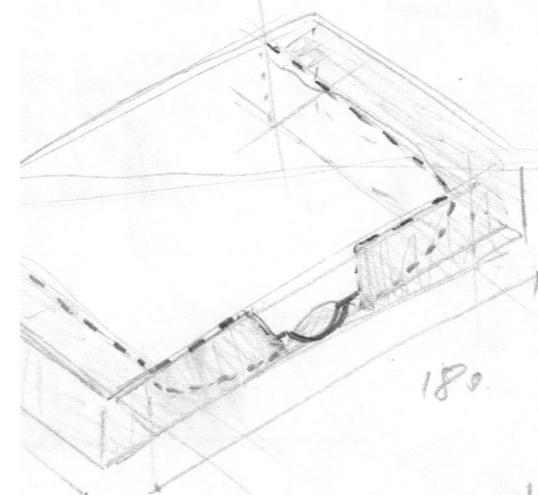
X 7 A



SEGNATO DISTINTIVO(?)

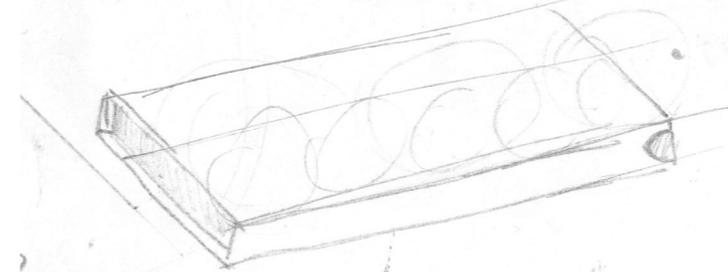


16.5  
135  
130  
120



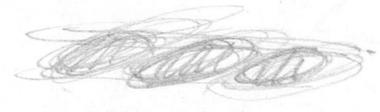
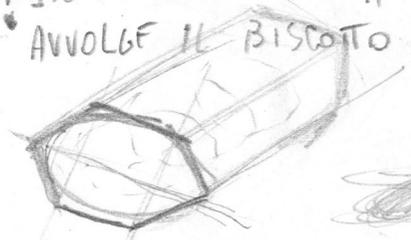
SCABILE (POCKET)

volume spessore da 20mm e 70mm → max 3(?) biscotti  
o 6 biscotti (+ piccoli)



Sketch  
Biscotti  
Biscotti\_01

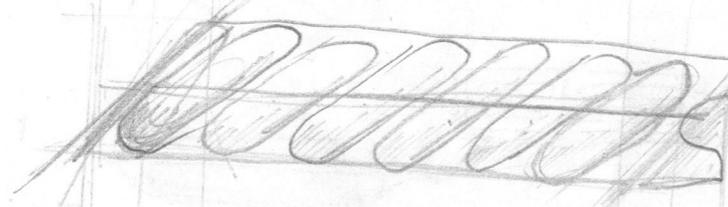
INUTILE LA CARTA CHE AVVOLGE IL BISCOTTO



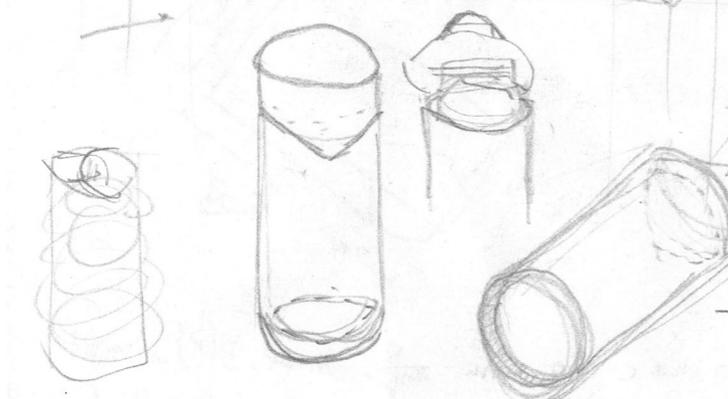
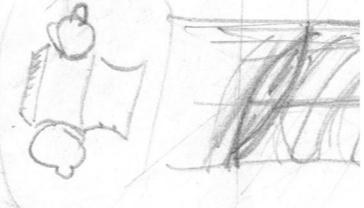
100/120

nel caso doppio Bi  
dipende dalle  
GRANDEZZA/DIAMETRO  
dei biscotti

15mm



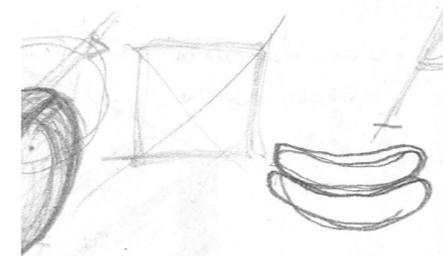
~20 510/45



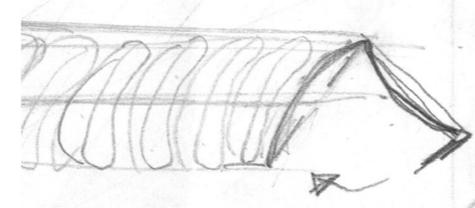
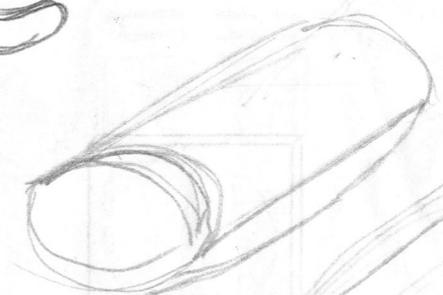
+ CARTA VELINA (sigillata)

▲ AMBIENTE PROTETTO

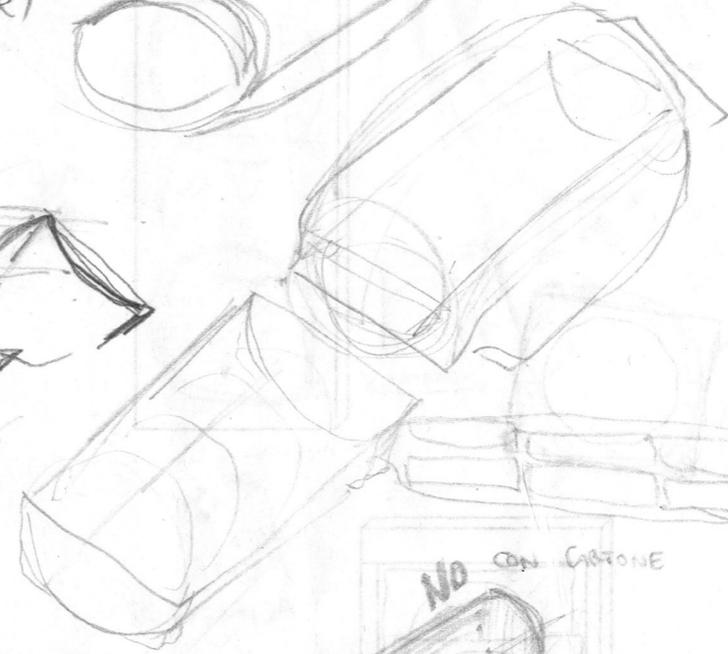
Scotto



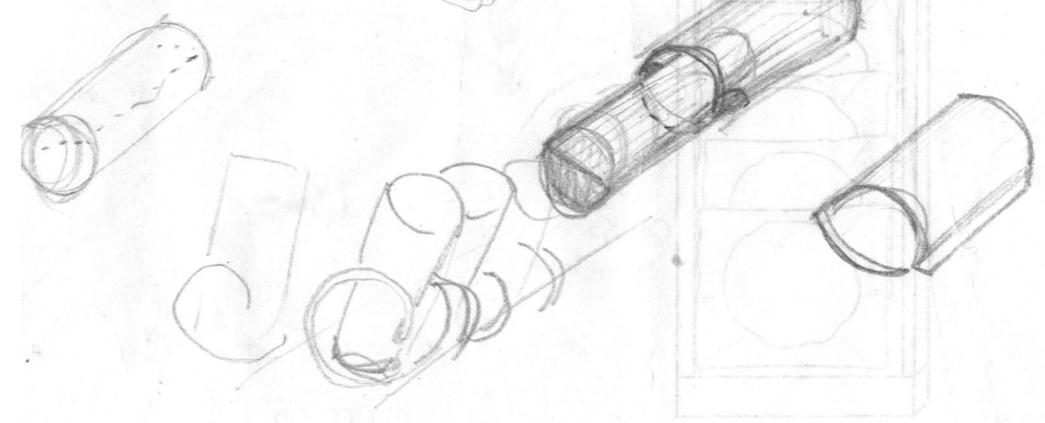
HA SNACK (CRACKER)



! 40 mm



NO CON CARTONE



Sketch  
Biscotti  
Biscotti\_02

# GRUPPO-07

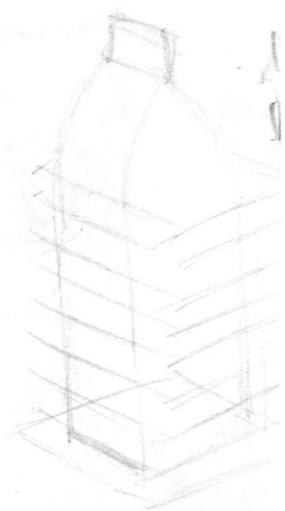
- PROFITICO  $\frac{6}{7}$  giorni / SETTIMANA
- DOPO STORZO / RANDOM (quanto capita)

- BISCOITI (normali) GIORNALIERI
- X VENDING MACHINE  $\rightarrow$  uso di plastica o polieccoppiati

◆ 6 BISCOITI a confezione  
1 al giorno



dimensioni  
altre  
piatte

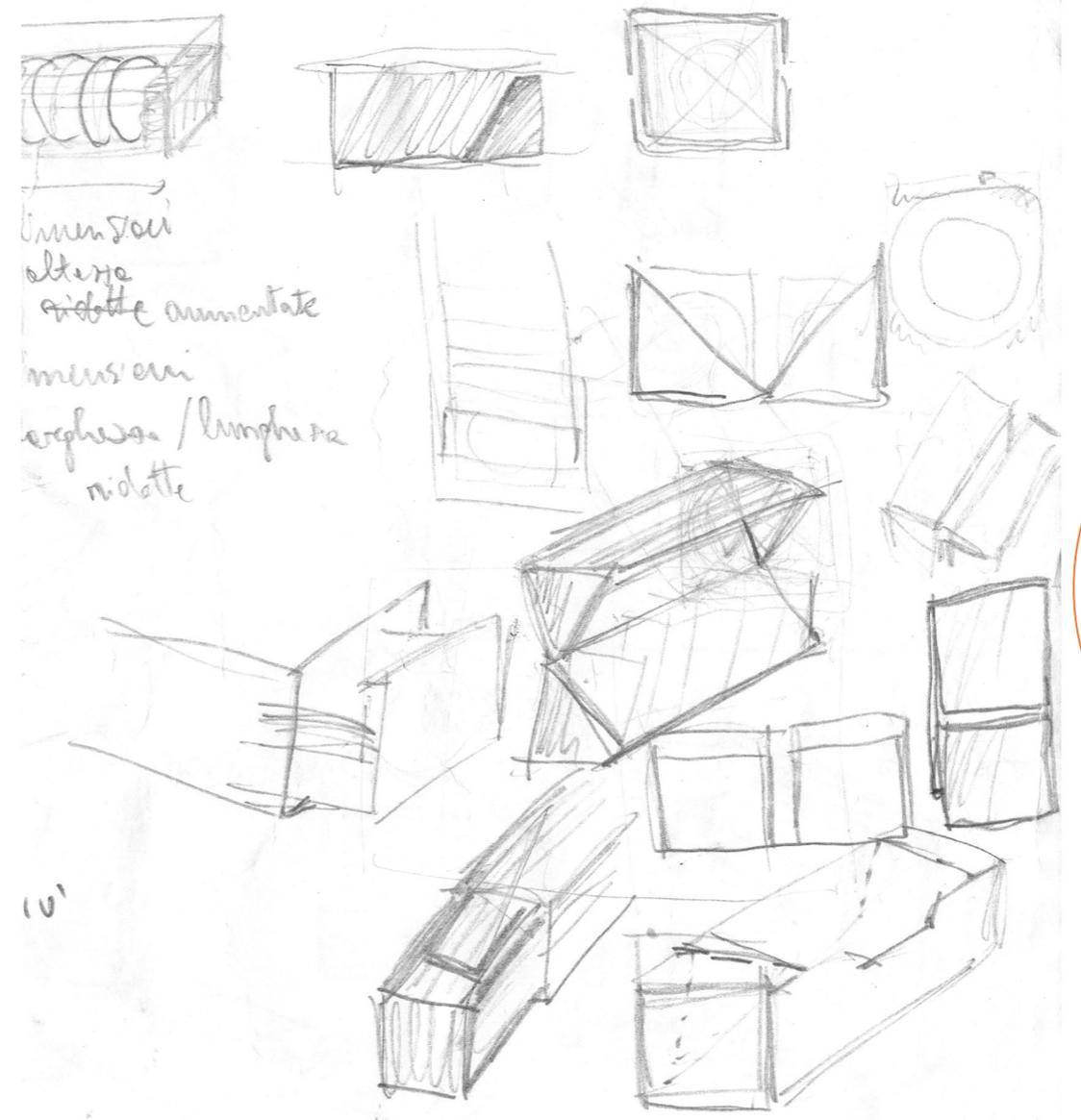


X VERSIONE "IN ZIEDI" ALTEENO 40/12 o P  
le

pack / biscotto  
1 al giorno  $\rightarrow$  2 PACK



uso veloce / durante il giorno  $\rightarrow$  1 pack / 2 per prima

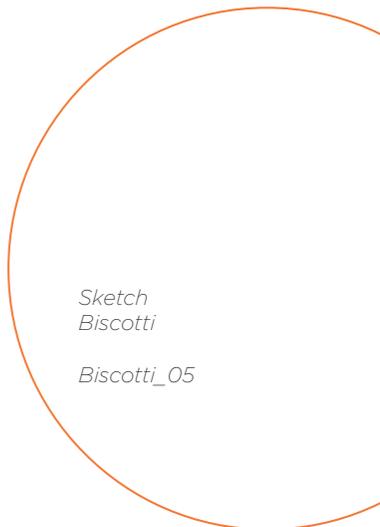
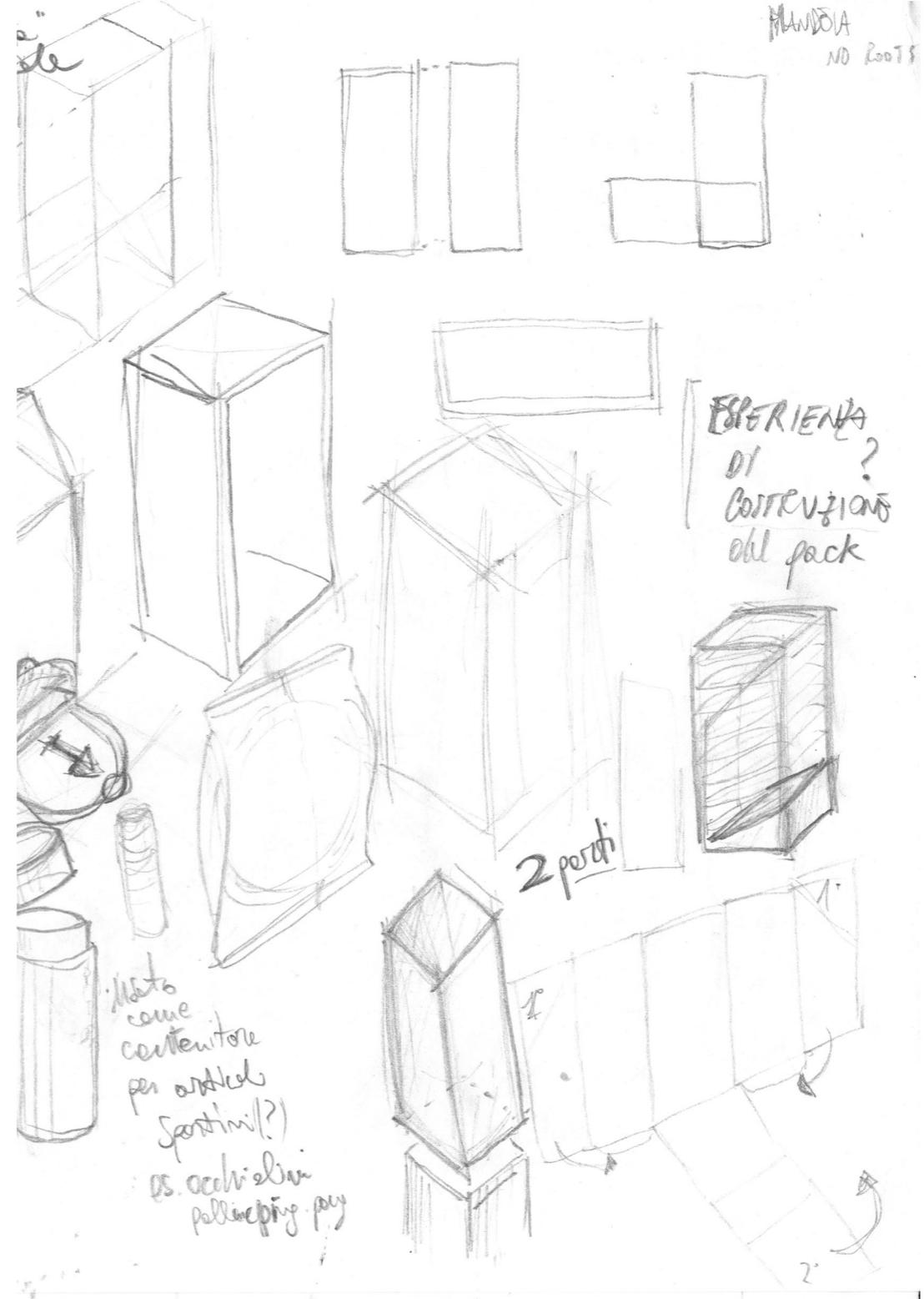
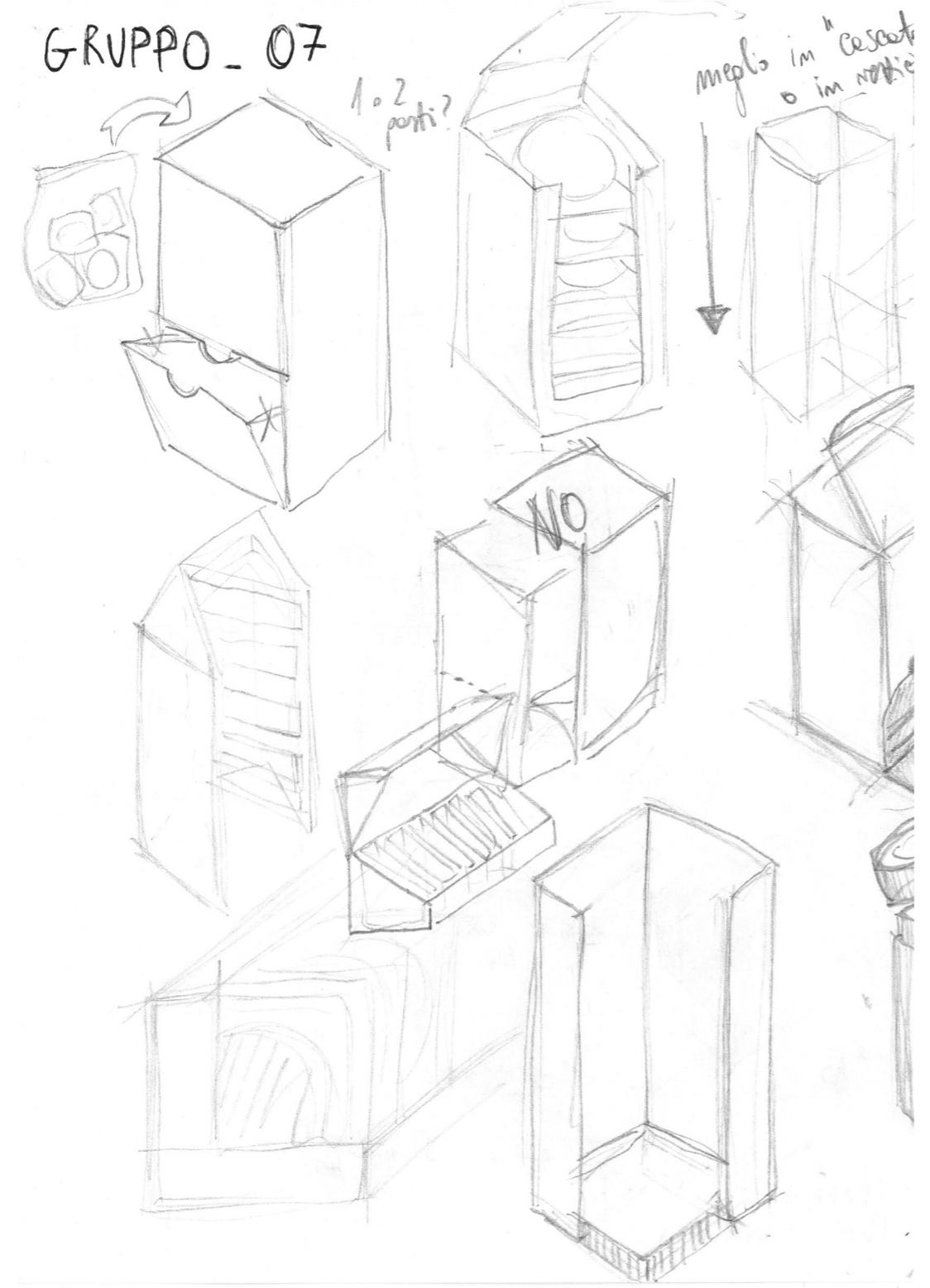


dimensioni  
altre  
piatte aumentate  
dimensioni  
espresse / lunghezza  
piatte

Sketch  
Biscotti  
Biscotti\_03



GRUPPO\_07

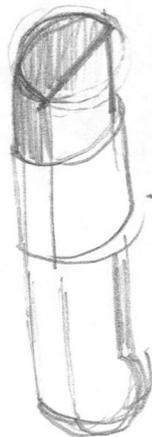
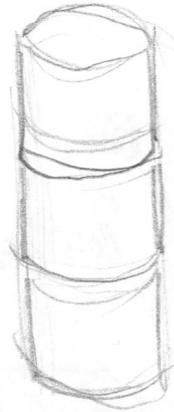


Sketch  
Biscotti  
Biscotti\_05

Biscotti Rotondo

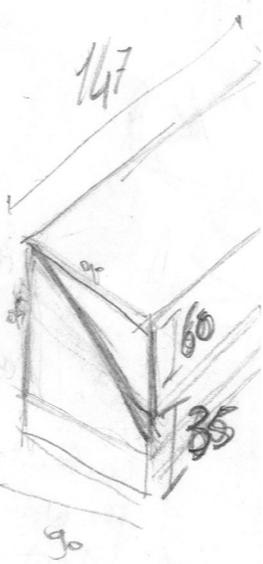
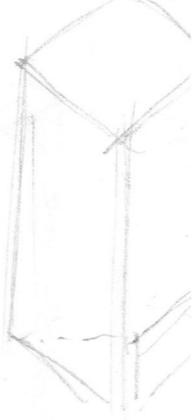
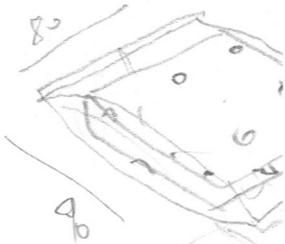


Spot  
Fuori  
CASA  
es. IN VIAGGIO



No!  
Autore  
ASUA

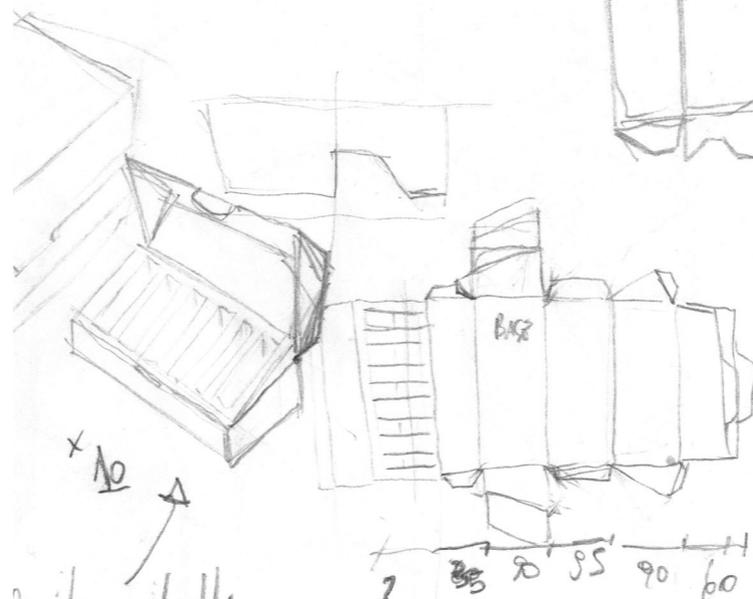
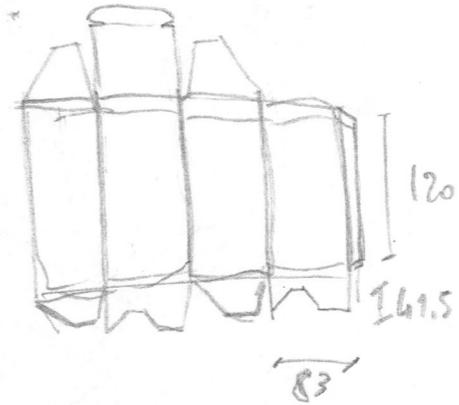
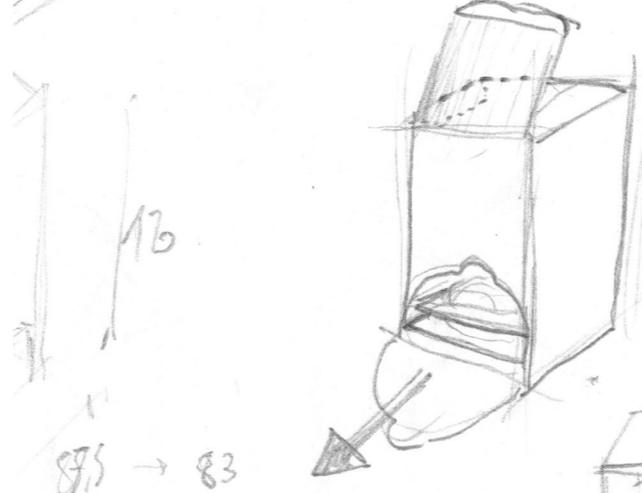
Biscotti QUADRATO



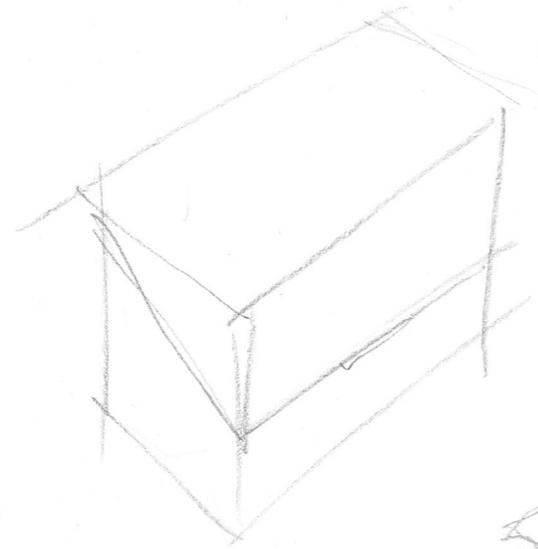
DRATO

LAVORO  
UFFICIO

CASA



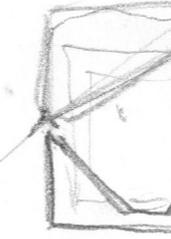
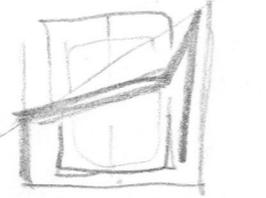
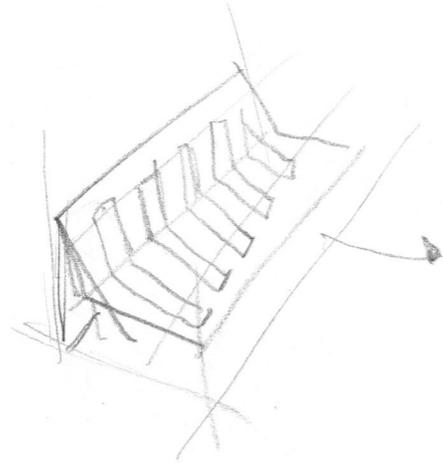
criticare tutti  
i tagli e forme  
solo alcuni?



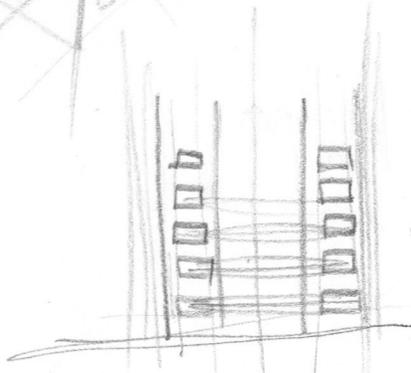
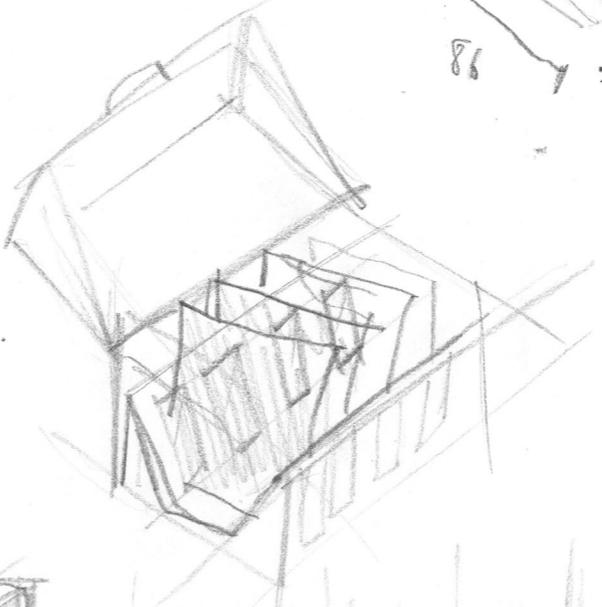
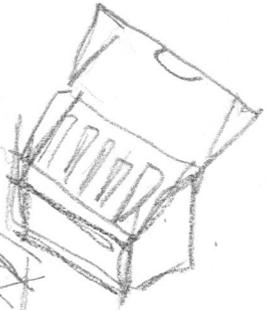
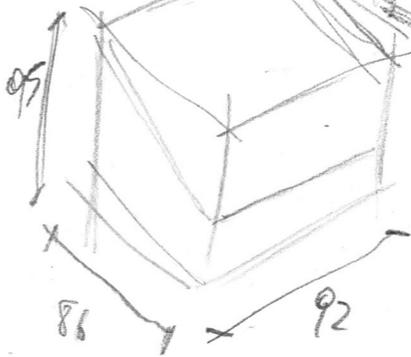
dimensioni  
rightte



INTERNO:



2 versioni:  
→ grande  
→ piccolo



Sketch  
Biscotti

Biscotti\_07

6.8.3.  
**Biscotti**

**Confezione biscotti**

La valutazione fatta in merito all'ultima tipologia di prodotto alimentare ha avuto degli sviluppi molto diversi tra le varie rielaborazioni. Ciò è stato dovuto a voler modificare sia il prodotto per la sua

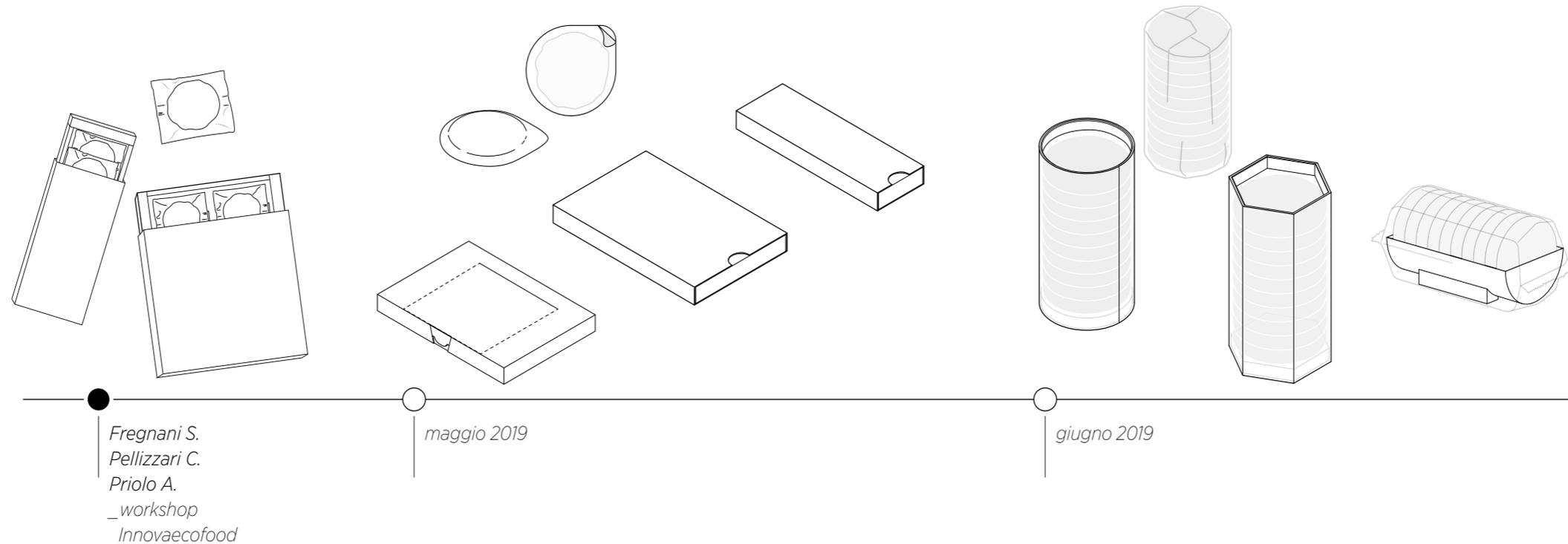
particolare forma e sia per il packaging abbastanza comune.

Le prime versioni sono una riproposizione di tipologie di confezioni molto usate nell'ambito dei biscotti o delle barrette, ma modificando per quanto possibile il flow pack del biscotto. Poi si è passati

a definire il packaging come utile da trasportare, ma le evidenti dimensioni del biscotto e il suo consumo lento non hanno permesso di sviluppare a pieno questa soluzione.

Infine la soluzione porta a definire il tipo di biscotto e la sua confezione come

un modo nel trovare spazio in ambienti dove è previsto un suo uso e consumo giornaliero, ad esempio per una pausa nutriente.



### Bustina biscotto

Un'attenzione particolare è poi stata fatta per la forma del prodotto lasciando la prima versione studiata e una versione quadrata. La scelta è stata posta agli utenti del test. Dal punto di vista progettuale si è preferito trasformare il biscotto da cerchio a quadrato per dare una visione diversa dal solito cosiddetto "cookie" per differenziare la tipologia di alimento e occupare tutto lo spazio del flow pack.

Il modo di apertura resta comune alla tecnologia fino adesso utilizzata ma con la possibilità di definire nuovi materiali sostenibili. Ovviamente la forma del prodotto ha definito di molto lo sviluppo delle ultime confezioni e il suo modo di interazione con esso.

### Utenti

Per la sezione dedicate ai biscotti di tipo nutraceutico, sono state individuate due categorie di utenti per la prova dei packaging e riguardano quelle persone che operano in ufficio davanti ad una loro scrivania, con un computer e tutto ciò che serve per lavorare, o in ambienti scolastici, come dottorandi o professori universitari o delle superiori i quali molto spesso hanno a disposizione una scrivania personale o addirittura uno studio.

Tipologia di utenti: impiegati (sia donne che uomini), docenti (professori/dottorandi).

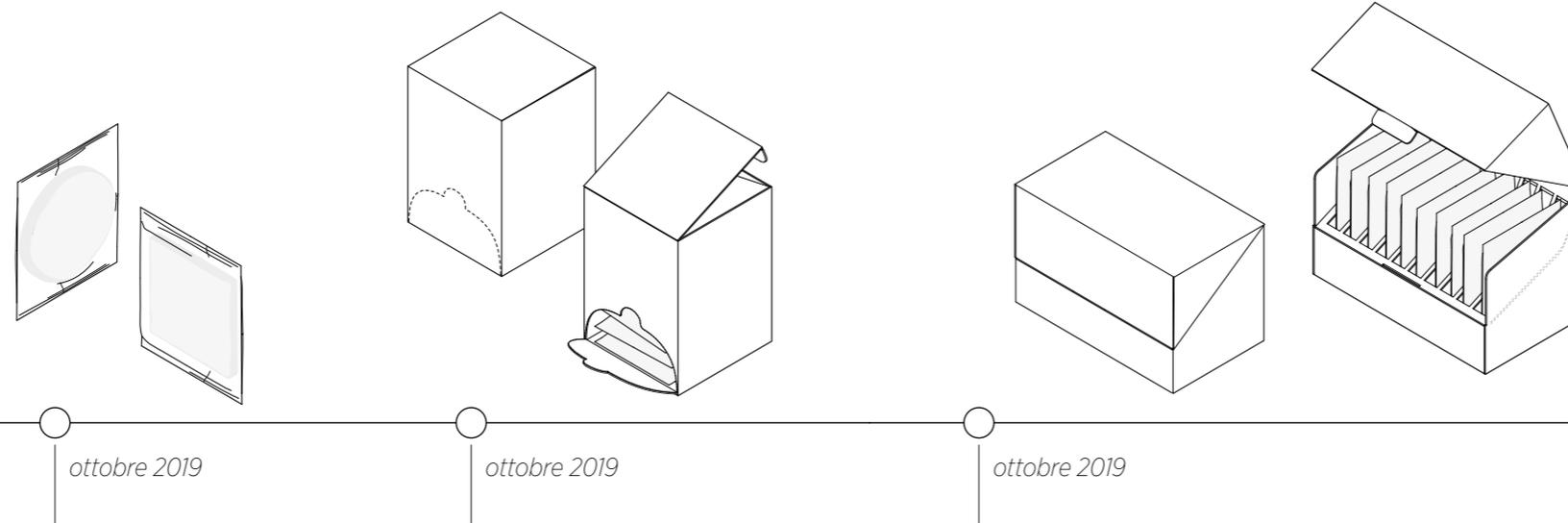
*Totale numero di intervistati: 8.*

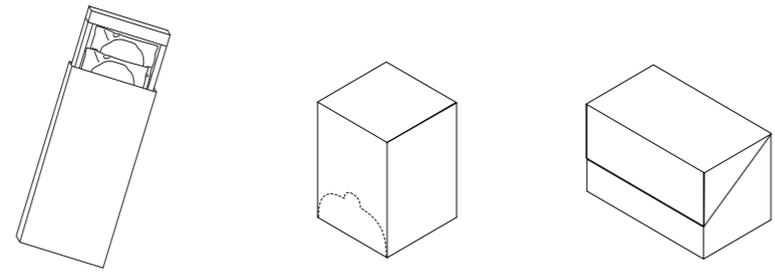
*Numero di utenti per tipologia: impiegati (4), docenti (4).*

*Intervallo di età per tipologia: impiegati (30-55), docenti (28-50).*

Condizione importante per il test, è la durata della prova del prodotto-packaging che potrà richiedere anche più di un minuto, rispetto alle altre tipologie di interviste dato che i prodotti dovranno essere aperti per testare tutte le funzioni, per rispondere alle domande invece, si lascerà più tempo a disposizione all'intervistato.

xx.





Risultati

Il packaging aiuta ad ottimizzare la stabilità per il prodotto?

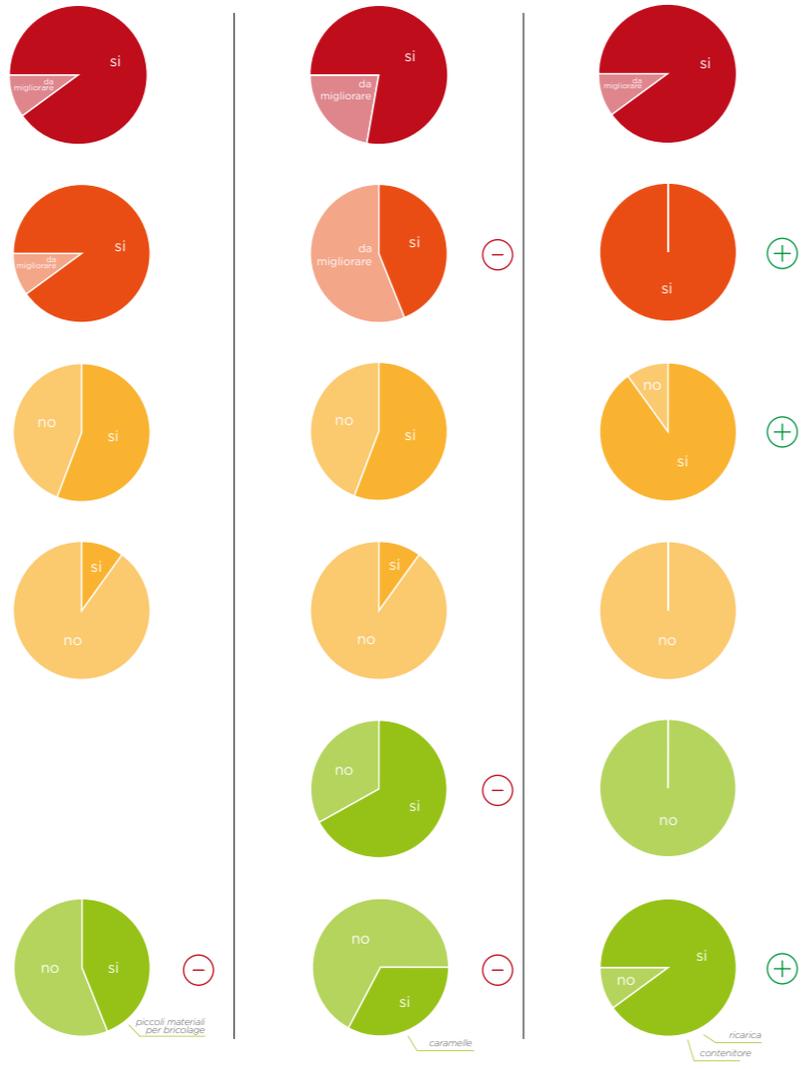
Durante l'utilizzo, l'apertura del prodotto risulta facile e sicura?

La forma del packaging e della confezione potrebbe dare un'identità al prodotto rispetto a ciò che è già presente sul mercato?

Hai bisogno di istruzioni per poter aprire, interagire o chiudere il prodotto ?

Secondo te è un packaging mono-uso?

Dopo il suo uso e consumo riutilizzeresti il packaging analizzato?



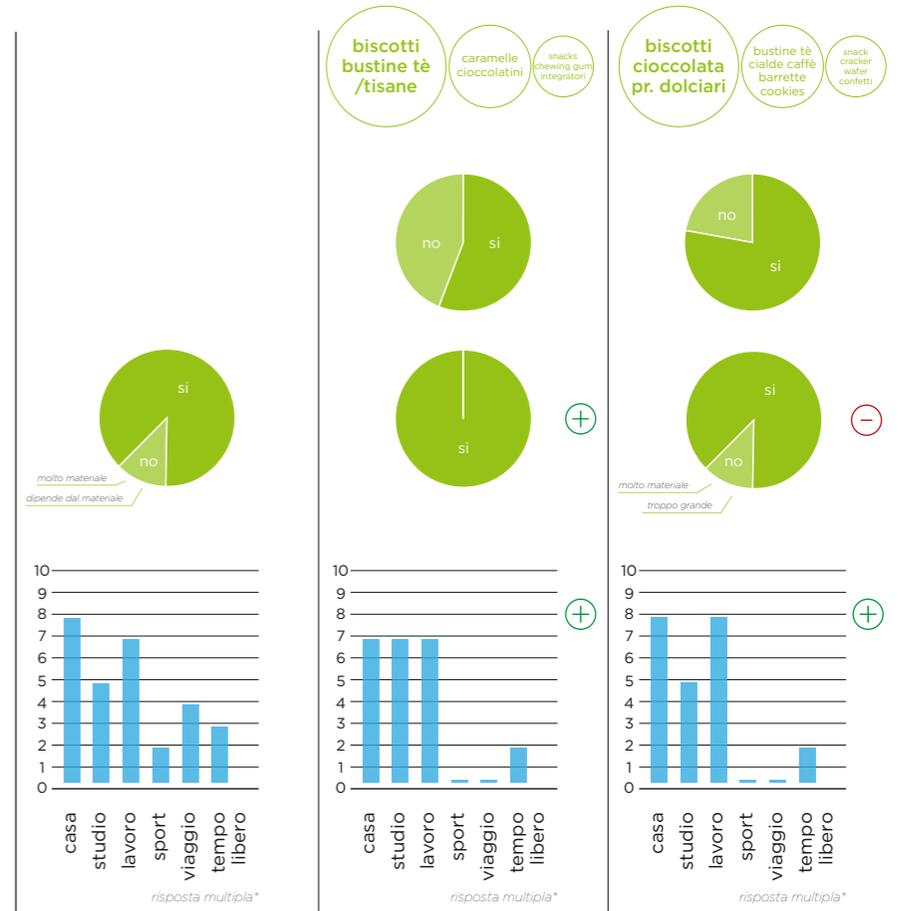
Progetto Eco-Pack | Studio nuove forme

Cosa potrebbe contenere al suo interno un packaging di questo tipo?

Useresti questo packaging come contenitore per lo stesso prodotto?

Il packaging comunica sostenibilità?

Indica il luogo in cui useresti il prodotto?



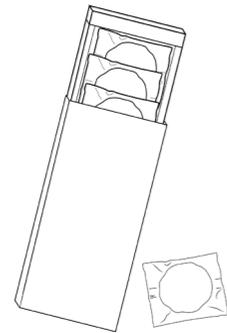
Feedback



PUNTI CRITICITI

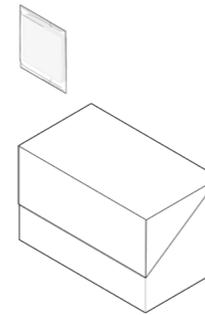


PUNTI POSITIVI



- Alcuni non riutilizzerebbero il packaging

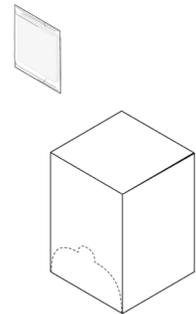
- Trasporto più facile (in borsa)



- Alcuni ritengono che la grandezza della confezione potrebbe dare problemi di sostenibilità

- Apertura facile e sicura
- Potrebbe dare un'identità al prodotto
- La maggior parte riutilizzerebbe il packaging
- I maggiori luoghi di consumo potrebbero essere a casa e a lavoro

- Confezione versatile per un riuso vario



- L'apertura del packaging deve essere migliorata
- Molti ritengono che la confezione sia mono-uso
- Non tutti riutilizzerebbero il packaging

- Confezione molto comune presente in commercio

- Il packaging comunica sostenibilità
- I luoghi interessati al consumo sono contesti familiari, di studio e di lavoro

Gestualità



- Apertura dal lato più corto con due mani
- Apertura sollevando il lembo



- Apertura sollevando il lembo di sopra



- Apertura con pressione sulla coronatura



- Apertura confezione con due mani



- Apertura confezione con una mano

+ frequente

- frequente

+ frequente

- frequente

## Risultati



4,4/5 +

4,5/5 +

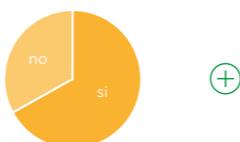
Il packaging dimostra sicurezza per il prodotto contenuto all'interno di esso?



Durante l'utilizzo, l'apertura del prodotto risulta facile e sicura?



È risultato semplice utilizzarlo?



La forma del packaging e della confezione potrebbe dare un'identità al prodotto rispetto a ciò che è già presente sul mercato?



Hai bisogno di istruzioni per poter aprire, interagire o chiudere il prodotto?



Cosa potrebbe contenere al suo interno un packaging di questo tipo?

## Progetto Eco-Pack | Studio nuove forme

Secondo te è un packaging mono-uso?



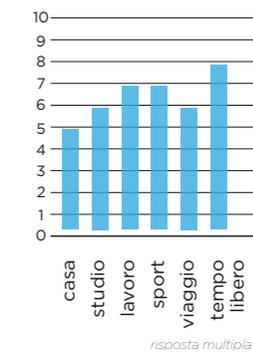
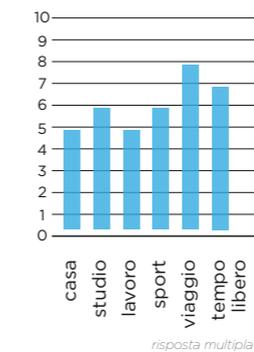
Il packaging comunica sostenibilità?



Hai preferenza sul tipo di materiale da utilizzare?



Indica il luogo in cui useresti il prodotto?



Feedback



PUNTI CRITICITI



PUNTI POSITIVI



• *La sostenibilità dipende dal materiale con il quale verrà realizzato*

- Comunica sicurezza per il prodotto
- Non si hanno bisogno di istruzioni
- Il packaging comunica sostenibilità
  
- Preferenze su un materiale di tipo riciclabile o compostabile



• *La sua forma potrebbe ricondurre ad un packaging non alimentare*  
• *Il packaging non comunica molta sostenibilità*

- Comunica sicurezza per il prodotto
- La forma non sembra dare maggiore identità al prodotto
- Nessun bisogno di istruzioni
  
- Preferenze su un materiale di tipo riciclabile o compostabile

## 6.9.

### Scelta della forma

Dopo l'attenta analisi e i risultati di tutti i test, si è riusciti a definire il quadro generale e la strada da percorrere nello scegliere la forma più adatta e trovare nei vari punti critici la base per effettuare le varie migliorie.

Operare con i diretti interessati è risultato molto utile in quanto la forma di approccio con il packaging produce differenti feedback a seconda di chi è intervistato e dal modo in cui si relazione con il prodotto.

La chiave per riconoscere se un tipo di packaging può funzionare è quello di valutare il modo in cui il consumatore usa i suoi sensi per interagire con esso. La scelta quindi porta con se anche tutti quei valori che possono scaturire dall'uso e consumo di un qualsiasi prodotto.

Quasi tutte le scelte, che di seguito verranno riportate, sono per la maggior parte le versioni ultime o penultime, molto probabilmente dovute ad un'attenzione maggiore, una continua ricerca di forme e contenuti e riscontri con gli assistenti della tesi, rispetto a quelle che sono state le prime versione e quelle intermedie.

Ovviamente la decisione di prendere in esame alcune forme rispetto ad altre porta a definire ancora meglio il target e

l'utenza a cui rivolgersi, ma porta dietro di se anche alcuni aspetti che adesso, in questo progetto di tesi, non potranno essere migliorate, ma che in un futuro possono essere la base per effettuare le giuste modifiche di tipo tecnico o altro, e messe in produzione e in commercio.

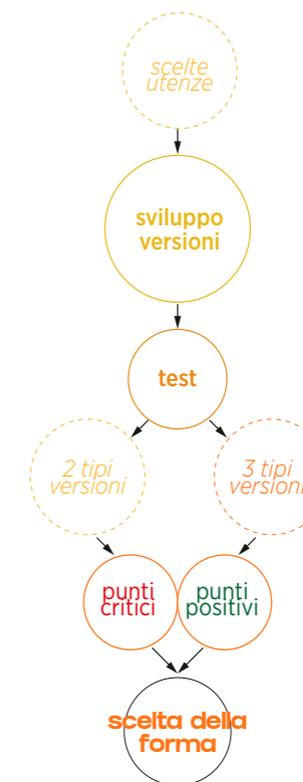


fig 6.19. Passaggi per la fase della scelta

## Creme e salse

### Casi studio osservati



Nome prodotto: Fini Jam  
Tipologia: marmellata

Agenzia: Metaklinika  
Design director: Nenad Trifunović, Lazar Bodroža



Nome prodotto: MO Ice Cream  
Tipologia: gelato

Agenzia: spiika design büro  
Design director: Nastya Z



Nome prodotto: BOYAJIAN Olive Oil  
Tipologia: olio

Scuola: Rhode Island School of design  
Design director: Shuang Wu

## Barattoli

Per quanto riguarda i prodotti analizzati che riguardano le creme e le salse nei barattoli in vetro, si è deciso di scegliere come miglior packaging il barattolo con il tipo di cartoncino ad incastro, ovviamente riferito a tutta la famiglia relativo a quei prodotti.

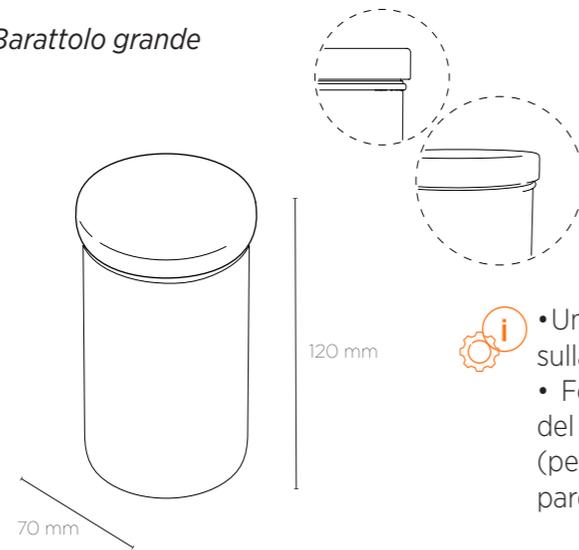
L'operazione di apertura funziona molto bene e l'utente è stato subito in grado di capire il funzionamento di apertura e lo ha ritenuto come valore aggiunto. La scelta è ricaduta anche sul possibile sviluppo di una grafica che permetta una forte comunicazione sia esterna che interna al cartoncino, così da poter sviluppare e comunicare meglio gli aspetti sostenibili del progetto madre. L'importante è scegliere il materiale giusto per permettere una presa forte quando si tratta della versione multi-pack.

- sicurezza
- facilità
- minimo scarto
- accessibile
- materiale riciclabile
- giusto materiale
- stabilità

## Criteri e requisiti osservati



Barattolo grande

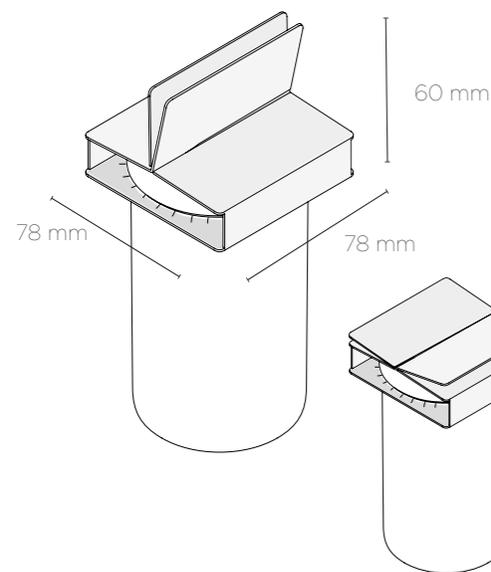


- Un tipo di barattolo senza arrotondamenti sulla sommità.
- Forma cilindrica per la maggior presa del contenuto all'interno del barattolo (per evitare che il prodotto resti sulle pareti).

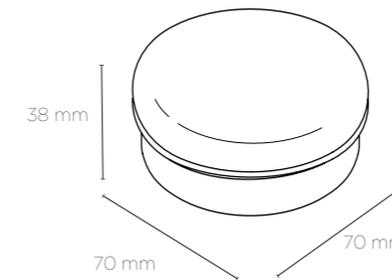
- Cartoncino che avvolge la parte superiore, compreso il tappo.
- Maggiore sicurezza come "sigillo di garanzia".
- I due lembi tenuti insieme da un incastro con tagli.

- Scelta di evitare l'uso di etichetta su vetro per consentire un maggior risparmio di risorse durante la fase di riciclaggio.

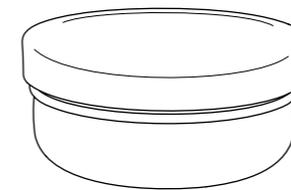
- Ingombro minimo dell'involucro.
- Riduzione dell'ingombro durante il trasporto per il packaging secondario.



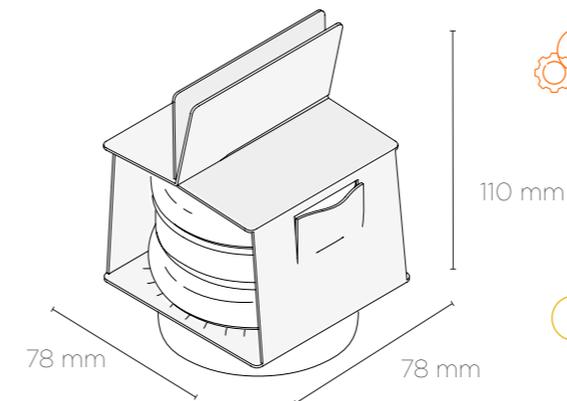
Barattolo piccolo



- Barattolo più piccolo con le stesse prerogative del barattolo più grande, forma, larghezza e tappo restano sempre le stesse, cambia solo in altezza.
- Forma larga per un appoggio migliore sull'altro barattolo.

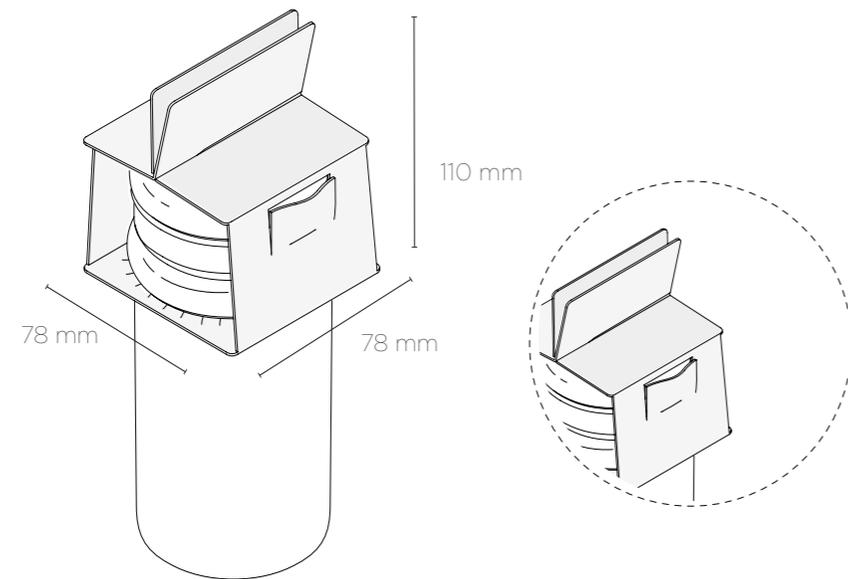


- Cartoncino che avvolge la parte superiore e tiene insieme i due barattoli senza ausilio di colle.
- Sviluppo in verticale.



- Ingombro minimo dell'involucro.
- Riduzione dell'ingombro durante il trasporto per il packaging secondario.

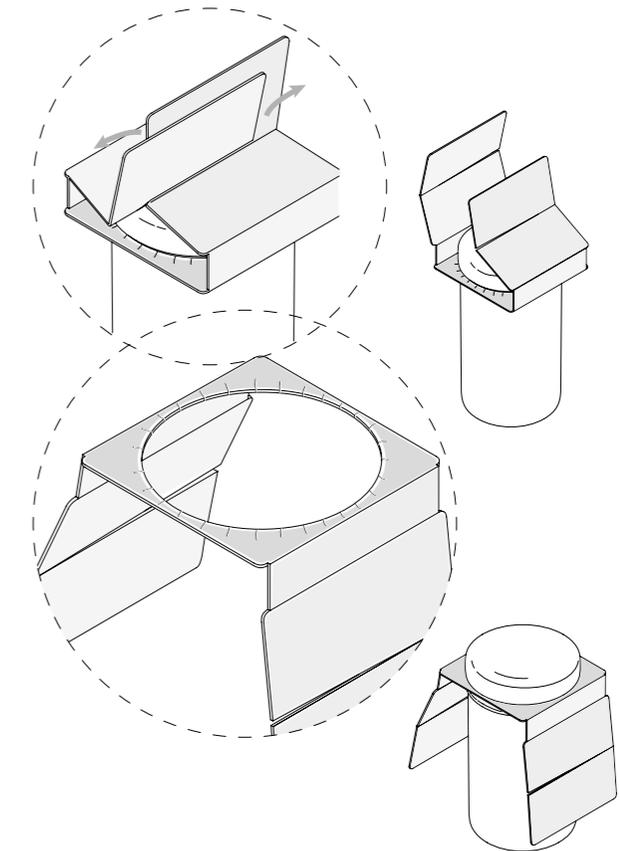
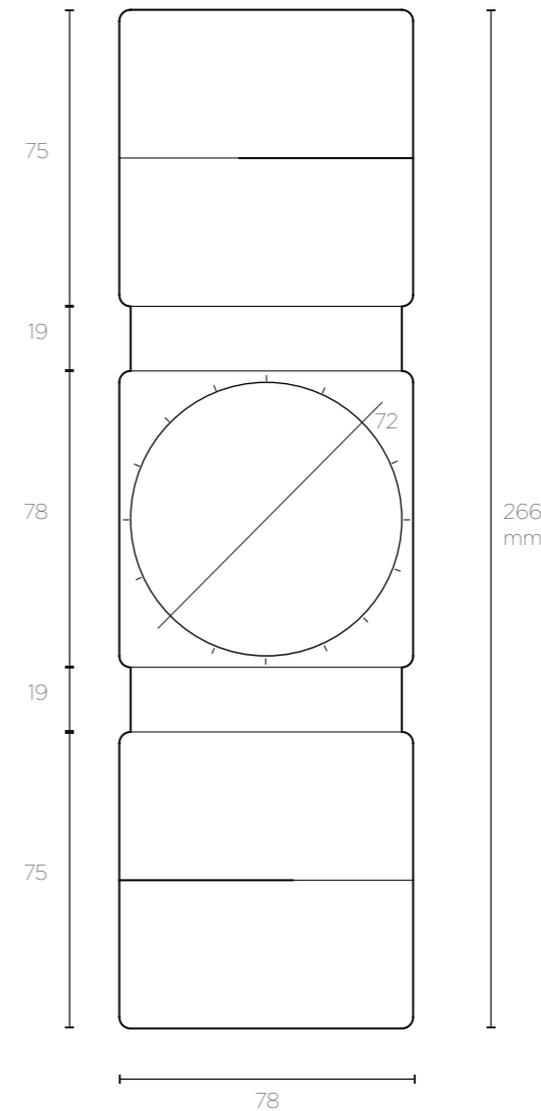
Barattolo grande+piccolo



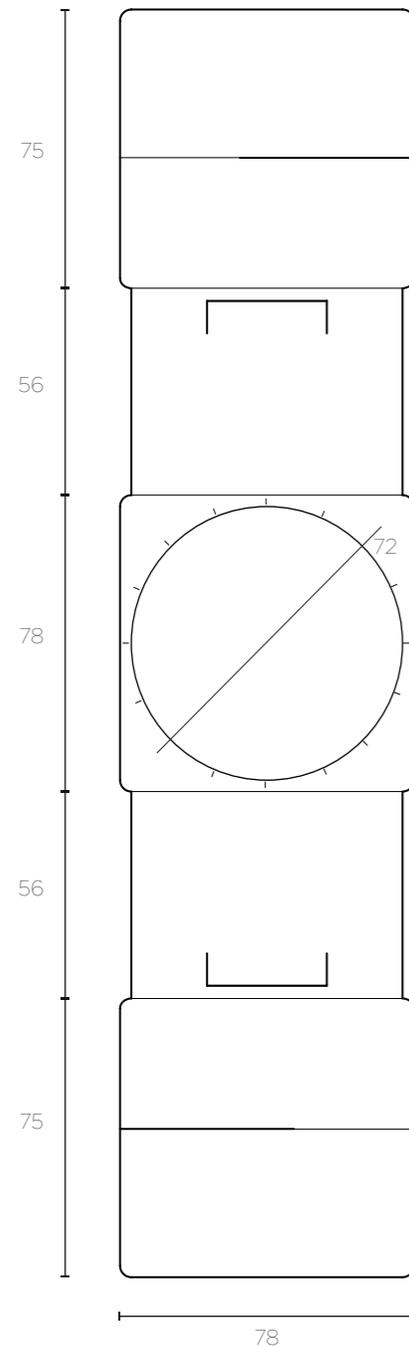
**i** • Intagli sul cartoncino per permettere la vestitura e tenere fermo il barattolo posto in alto.

- i** • Cartoncino che avvolge la parte superiore e tiene insieme i due barattoli senza ausilio di colle.
- Doppia versione con barattolo più grande e quello piccolo.

Sviluppo tecnico (scala 1:2)



**i** Tecnologia produzione: fustellatura  
 Materiale: cartoncino  
 spessore: c.a. 300 g/m<sup>2</sup>



• Questo tipo di forma permette di vestire due tipi di versioni prima citate, ovvero la coppia di barattolini e la coppia formata da barattolo grande e piccolo.

• Un packaging versatile per più di una funzione.

340  
mm



Tecnologia produzione: fustellatura  
Materiale: cartoncino  
spessore: c.a. 300 g/m<sup>2</sup>



Creme e salse

Casi studio osservati



Nome prodotto: Coolpaste  
Tipologia: dentrificio

Scuola: Federal University of Minas Gerais  
Design director: Allan Gomes



Nome prodotto: Colgate "smile for good"  
Tipologia: dentifricio

Agenzia: Colgate design



Nome prodotto: Uncle Dougie's Organic  
Tipologia: salsa per condimento

Agenzia: Glenroy Inc.

Tubetto

Per quanto riguarda invece la scelta del tubetto ovviamente è stato scelto di portare avanti, a pieni voti, il tubetto con il tappo di forma ellittica. In primis perché da maggiore stabilità alla confezione rispetto all'altro con il tappo più piccolo e anche perché risulta più sicuro.

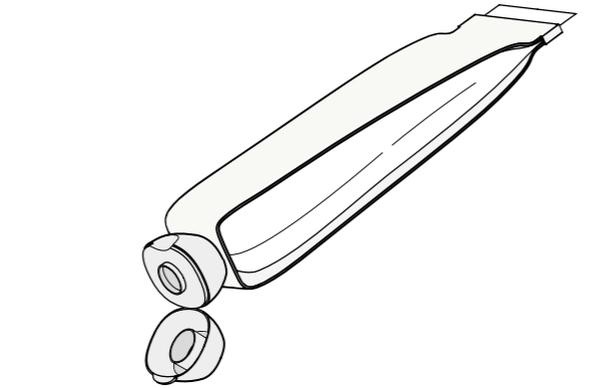
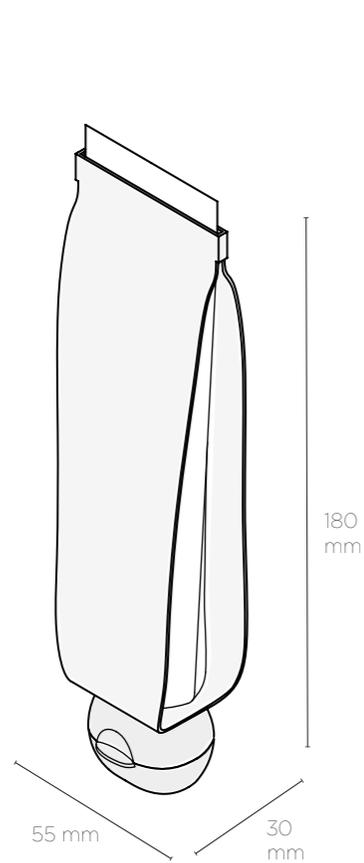
Il suo utilizzo risulta semplice, usato come tutti gli altri tipi di tubetti per salse. La parte esterna in cartoncino però viene visto come un supporto di comunicazione e non di agevolazione per la fuoriuscita della crema, rispetto dunque a come lo si era pensato. Anche se, risulta che la maggior parte degli utenti lo considera importante per fornire una maggiore pressione al contenuto. Comunque un passo importante da decretare sarà quello di comunicare in maniera veloce il suo tipo di funzionamento.

- sicurezza
- stabilità
- più funzioni
- separabilità materiali
- identità
- comunicare modo d'uso

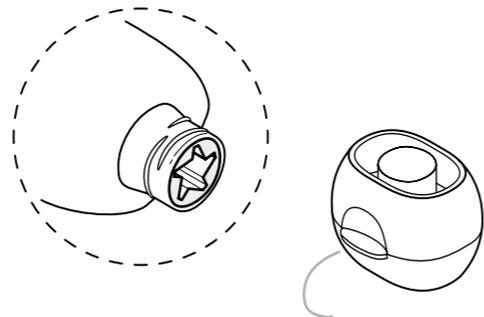
Criteri e requisiti osservati



Tubetto

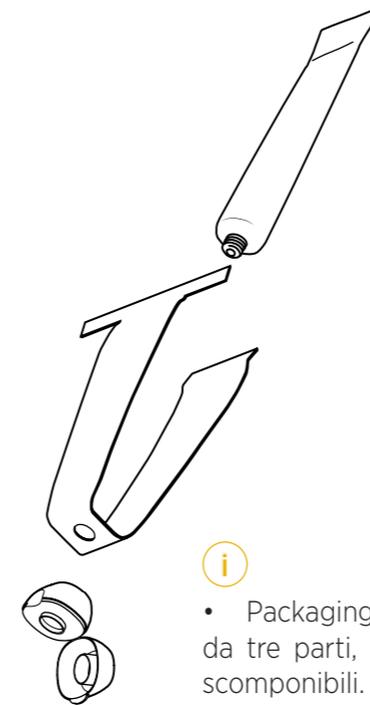


- Tappo di forma ellittica per migliore stabilità.



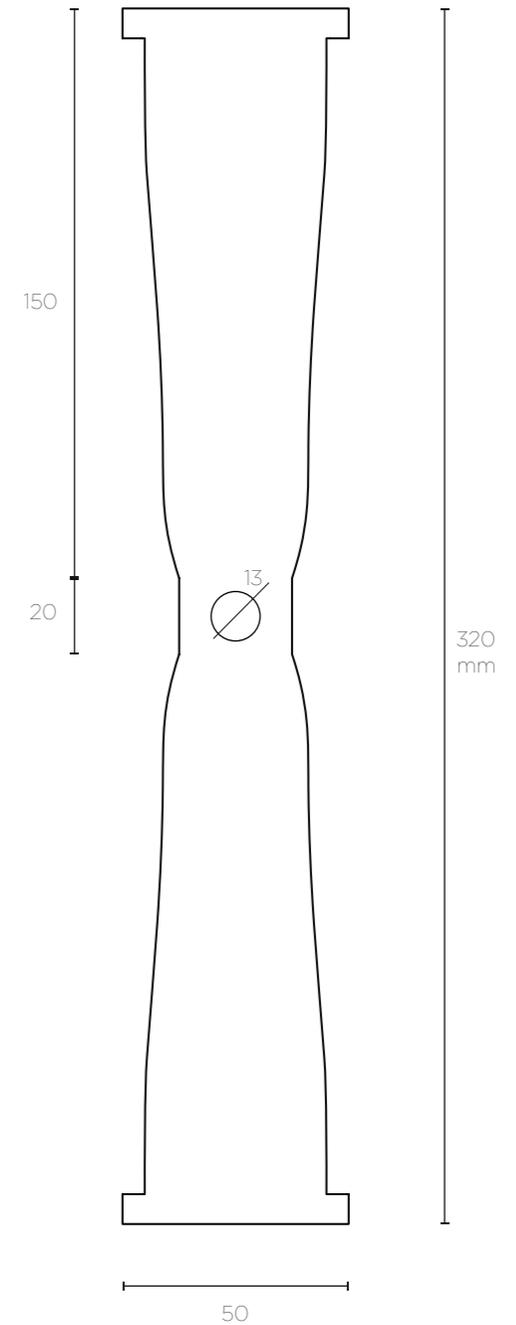
- Imboccatura larga per facilitare l'emissione della crema spalmabile, in genere più solida e cremosa delle salse.

Sviluppo tecnico (scala 1:2)



- Packaging composto da tre parti, tutti tra loro scomponibili.

parte esterna  
Tecnologia produzione: fustellatura  
Materiale: cartoncino  
spessore: c.a. 300 g/m<sup>2</sup>





## Barrette e snack

Casi studio osservati



Nome prodotto: Petite Eats  
Tipologia: snack

Design: Corinne Alexandra



Nome prodotto: This Corn  
Tipologia: snack

Agenzia: Peter Gregson Studio

### Archetti

La differenza tra i due packaging osservati è stata davvero tanta ed è per questo che la scelta è ricaduta sulla seconda tipologia di archetti, ovvero quelli contenuti nella bustina pillow-pack. Gli utenti però hanno deciso quale delle tre versioni delle bustine portare avanti ed è risultata interessante la quasi totalità delle preferenze in merito alla versione tutta “morbida”, quella senza l’uso di materiali rigidi. La scelta è stata effettuata per la facilità d’uso e di apertura, per il fatto di essere molto più ergonomica degli altri e portare fuori casa, senza eccessivi ingombri. Una critica da non sottovalutare fa riferimento all’attenzione agli urti dato che il prodotto risulta fragile.

### Criteri e requisiti osservati

#### sicurezza

- garantire funzioni primarie
- accessibile, facile da usare
- limite uso sostanze e materiali pericolosi

#### design e materiali

- riduzione peso e volume
- evitare sovra-imballaggio
- evitare materiali ad alto impatto ambientale
- minimizzare scarti
- prevenzione spreco alimentare
- packaging su misura
- semplificazioni per recupero
- risorse locali

#### vita utile

- uso multiplo
- sistemi di restituzione o riciclo
- confezioni funzionali ai reali bisogni

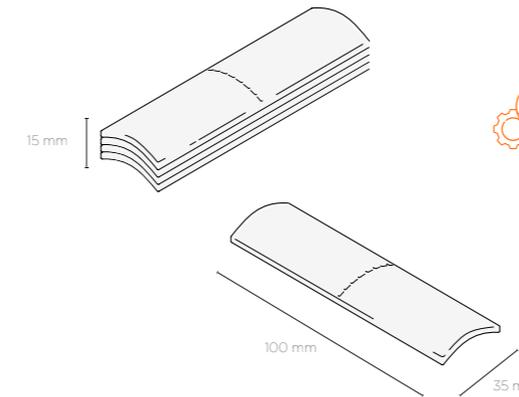
#### risorsa

- materiali totalmente riciclabili
- uso materiale rinnovabile o riciclato
- sperimentazione su bustina

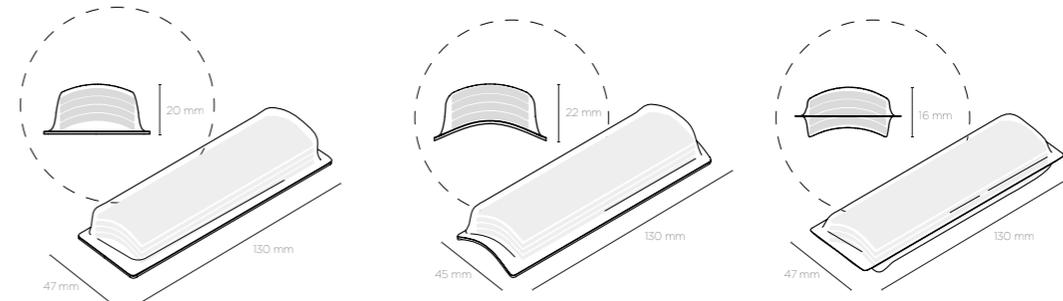
- trasportabile
- ergonomico
- facile da aprire
- identità

- prodotto fragile
- giusto materiale

### Archetti



- Forma degli “archetti”, del prodotto alimentare, a forma curva.
- Composizione della confezione di un totale di 4 archetti posizionati uno sopra l’altro.

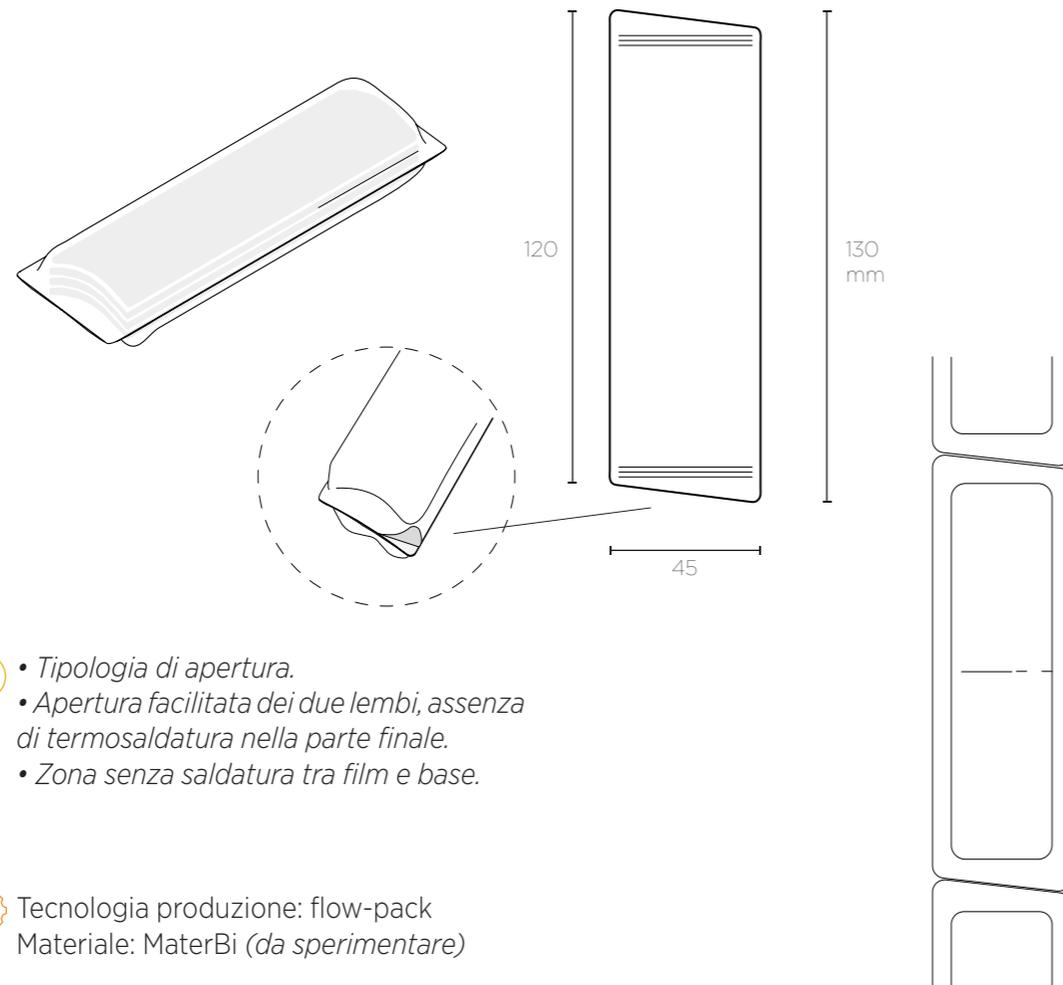


- Varie forme, ma stesse dimensioni per il confezionamento dello snack.



- La scelta è ricaduta sul terzo tipo di flow-pack, a seconda della votazione del test.

Sviluppo tecnico



- i • Tipologia di apertura.
- Apertura facilitata dei due lembi, assenza di termosaldatura nella parte finale.
- Zona senza saldatura tra film e base.

⚙️ Tecnologia produzione: flow-pack  
Materiale: MaterBi (da sperimentare)

Archetti in busta

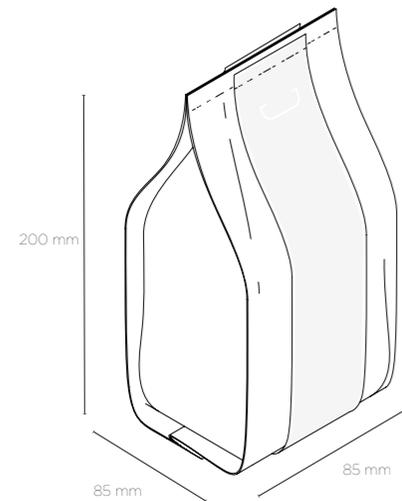
In questo caso non era stata offerta la possibile di testare 2 o più versioni dei packaging perché si è escluso a prescindere la prima versione in quanto ormai da tempo consolidata nell'intero mercato. Si è optati dunque al test di un solo tipo di busta per avere dei forti riscontri sulla tipologia progettata per portare conferma o meno a quello che si era pensato. I risultati ottenuti sono stati ottimi e si può confermare che questo sacchetto flow-pack possiede una forte carica identitaria e va incontro ad una delle principali esigenze evidenziate, quella di offrire la chiusura per mantenere il prodotto fresco, ad un packaging che molte volte ha bisogno di ulteriori utensili per permettere la chiusura. Così il risultato ha atteso le aspettative e la sua funzione è stata di facile intuizione.

- sicurezza
- protezione
- possibile richiudere il prodotto
- semplicità
- forte identità
- riutilizzo
- materiale adatto

Criteri e requisiti osservati

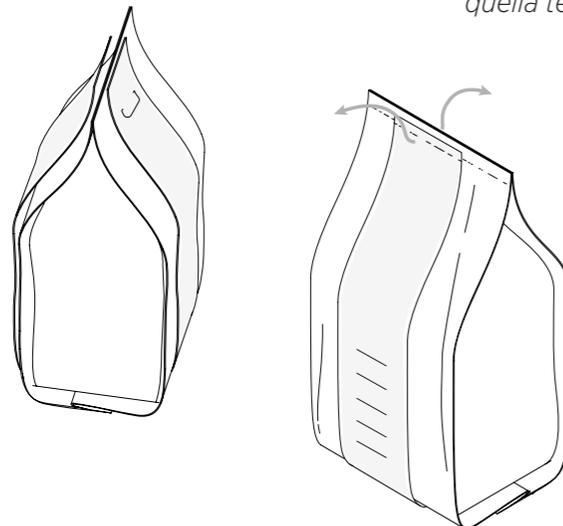


Archetti in busta

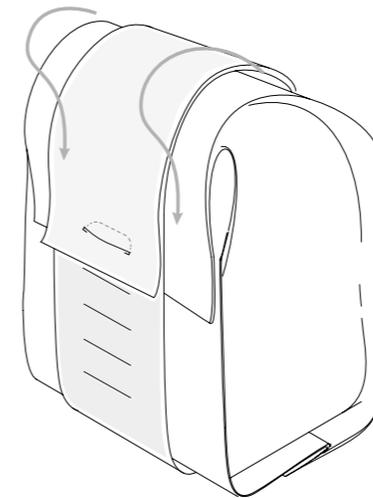


- Sacchetto flow-pack a fondo quadro per maggiore stabilità.
- Due fascette ai lati termosaldati nella parte inferiore e superiore per permettere la chiusura della busta una volta aperta.

- Apertura tirando e due lati.
- Apertura tagliando la parte superiore, quella termosaldata.

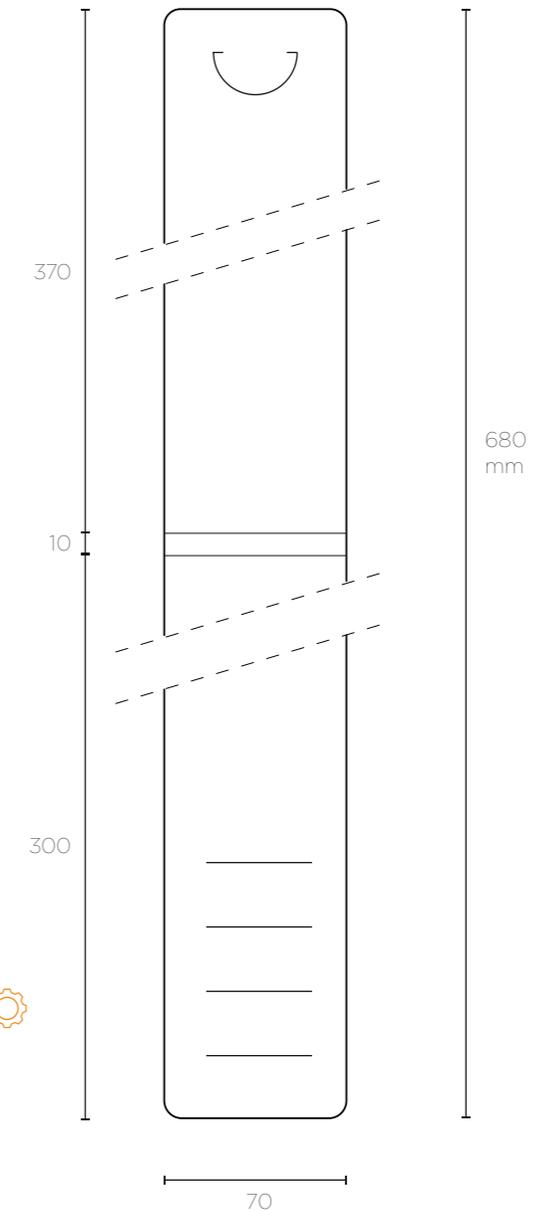


Sviluppo tecnico



- Sviluppo della fascia.
- Termosaldatura nella parte inferiore.

Tecnologia produzione: fustellatura  
 Materiale: cartoncino  
 spessore: 200 g/m<sup>2</sup>





### Barrette e snack

*Casi studio osservati*



Nome prodotto: Bolonaf Chocolate  
Tipologia: cioccolato

*Agenzia: empatia, Argentina*

Barrette doppie

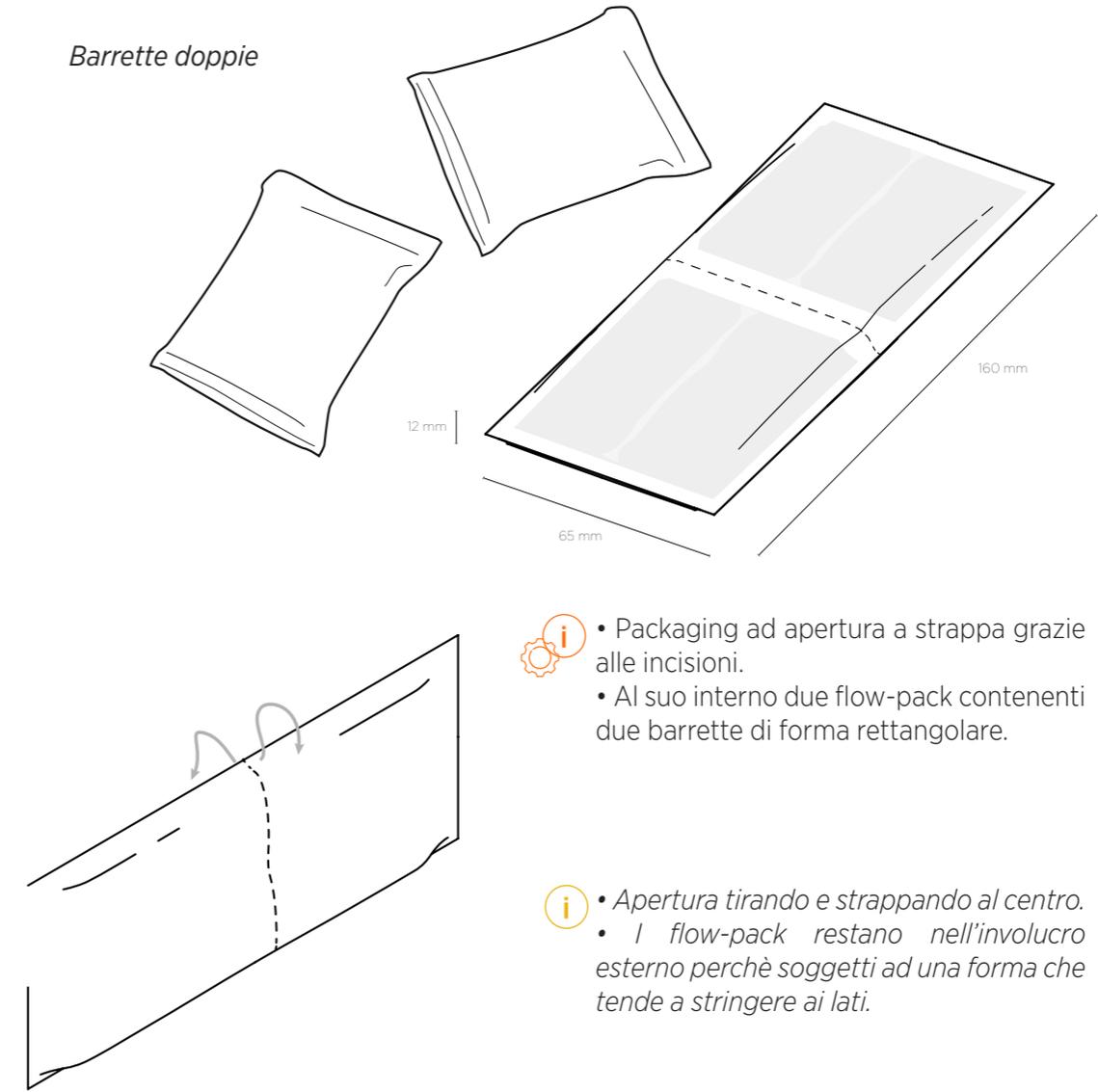
La scelta tra le due differenti versioni è stata dura dato che tutte e due potevano essere prese in esame. L'innovazione è stata la chiave per decretare la forma giusta per questo prodotto. Si è passati a decretare una forma nuova e carica di nuovi significati, dalla sicurezza, all'identità, al facile consumo. Il modo di consumo e la sua trasportabilità ha decretato una più sentita risposta nei confronti della confezione a "strappo". Si ritrova ad essere un packaging versatile che trova spazio in ambienti diversi. Si discosta dall'altro packaging per il suo minor uso di materiale e per essere, a detto degli intervistati, meno di nicchia. Tutto ciò però comporterà in futuro uno studio più approfondito.

Criteria e requisiti osservati



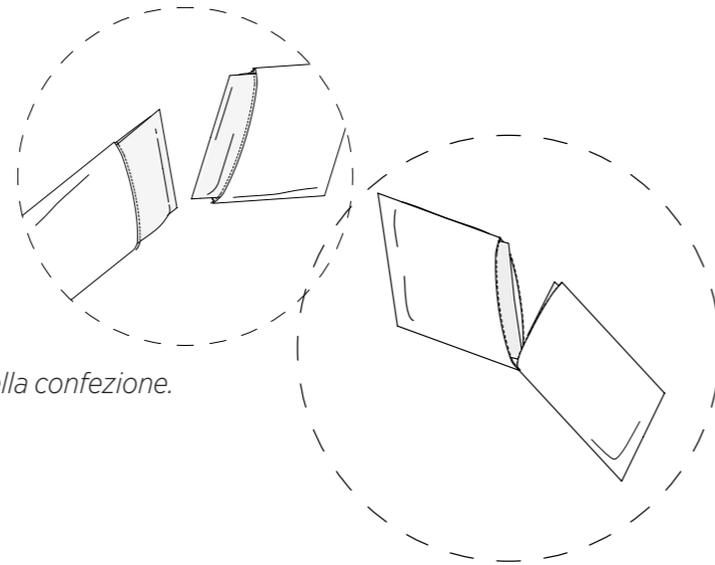
- protezione
- versatilità
- semplicità
- caratterizzazione
- uso e consumo in
- luoghi diversi
- tipi di materiale
- apertura

Barrette doppie



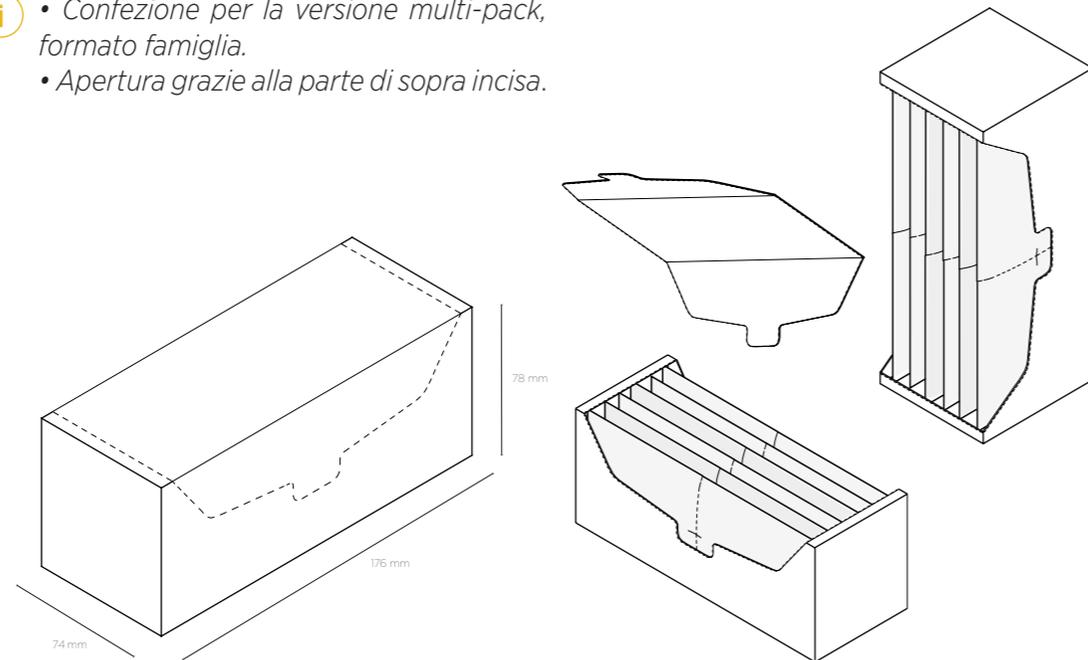
- Packaging ad apertura a strappa grazie alle incisioni.
- Al suo interno due flow-pack contenenti due barrette di forma rettangolare.

- Apertura tirando e strappando al centro.
- I flow-pack restano nell'involucro esterno perchè soggetti ad una forma che tende a stringere ai lati.

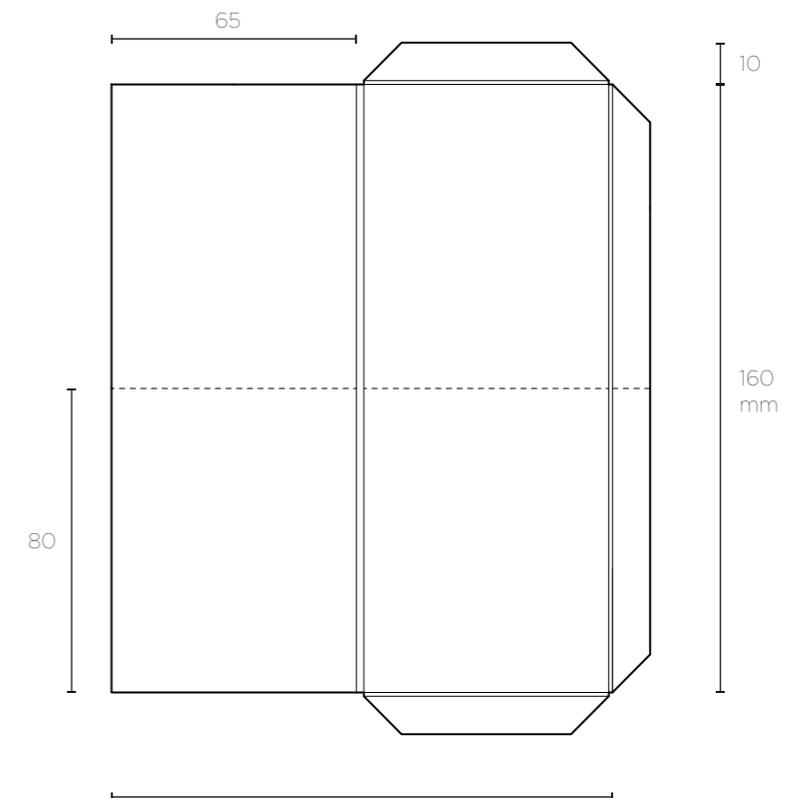


**i** • Gestualità per apertura della confezione.

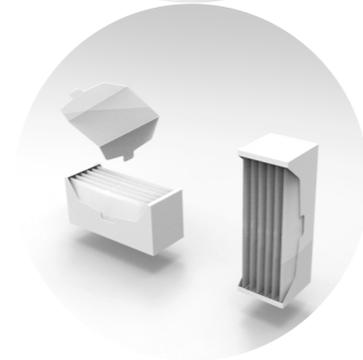
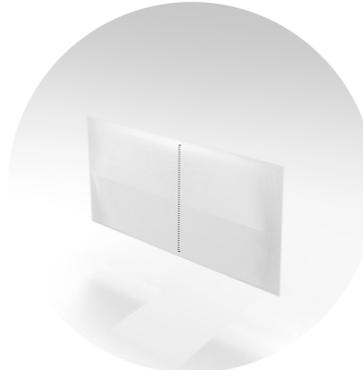
**i** • Confezione per la versione multi-pack, formato famiglia.  
• Apertura grazie alla parte di sopra incisa.



Sviluppo tecnico (scala 1:2)



 Tecnologia produzione: fustellatura  
Materiale: cartoncino  
spessore: c.a. 200 g/m<sup>2</sup>



## Barrette e snack

### Casi studio osservati



Nome prodotto: DBA 98  
Tipologia: oggetto quotidiano, penna

Agenzia: DBA  
Design director: DBA



Nome prodotto: A SCENT Essential Oil  
Tipologia: prodotti per la salute

Agenzia: nomo<sup>®</sup>creative  
Design director: Yu Chien Lin



Nome prodotto: Too Chai  
Tipologia: bevande e infusi

Agenzia: Mozgami Studio  
Design director: Kadyr Batyrkanov

### Barrette triangolari

Il tipo di packaging che abbiamo analizzato risulta alquanto particolare per la sua forma, ma è rimasta invariata per lo studio delle altre versioni. Dopo il test si è esclusa la prima versione del packaging anche se risultava con meno punti critici rispetto al concorrente, ma la prima funzione principale veniva a mancare per il suo modo di essere aperto. Dunque l'altro packaging è risultato più interessante dal punto di vista progettuale e le uniche cose che sono state modificate sono riguardate l'apertura e le linguette per renderlo modulare. Il risultato che ci si aspetta è solo perfezionabile mediante l'ausilio della grafica, dunque è per questo che si è voluti procedere con questa versione. Dal punto di vista funzionale non presenta carenze, ma con una forte carica comunicativa potrà dare vitalità al packaging.

### Criteri e requisiti osservati

#### sicurezza

- garantire funzioni primarie
- accessibile, facile da usare
- limite uso sostanze e materiali pericolosi

#### design e materiali

- riduzione peso e volume
- evitare sovra-imballaggio
- evitare materiali ad alto impatto ambientale
- minimizzare scarti
- prevenzione spreco alimentare
- packaging su misura
- semplificazioni per recupero
- risorse locali

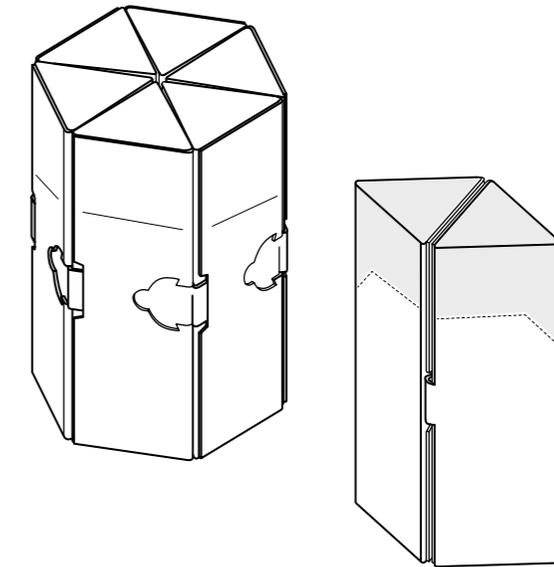
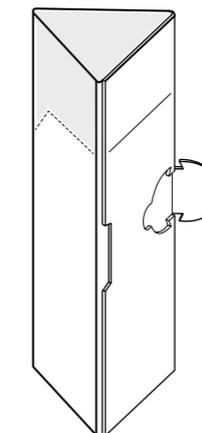
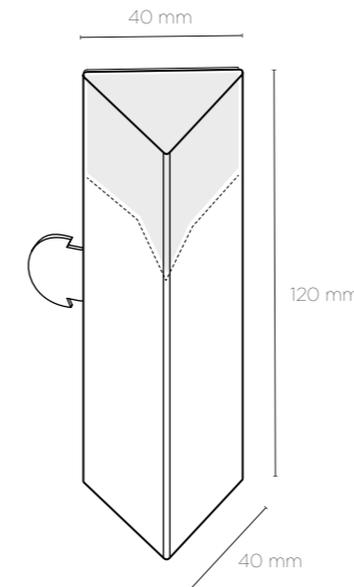
#### vita utile

- uso multiplo
- sistemi di restituzione o riciclo
- confezioni funzionali ai reali bisogni

#### risorsa

- materiali totalmente riciclabili
- uso materiale rinnovabile o riciclato
- sperimentazione su bustina

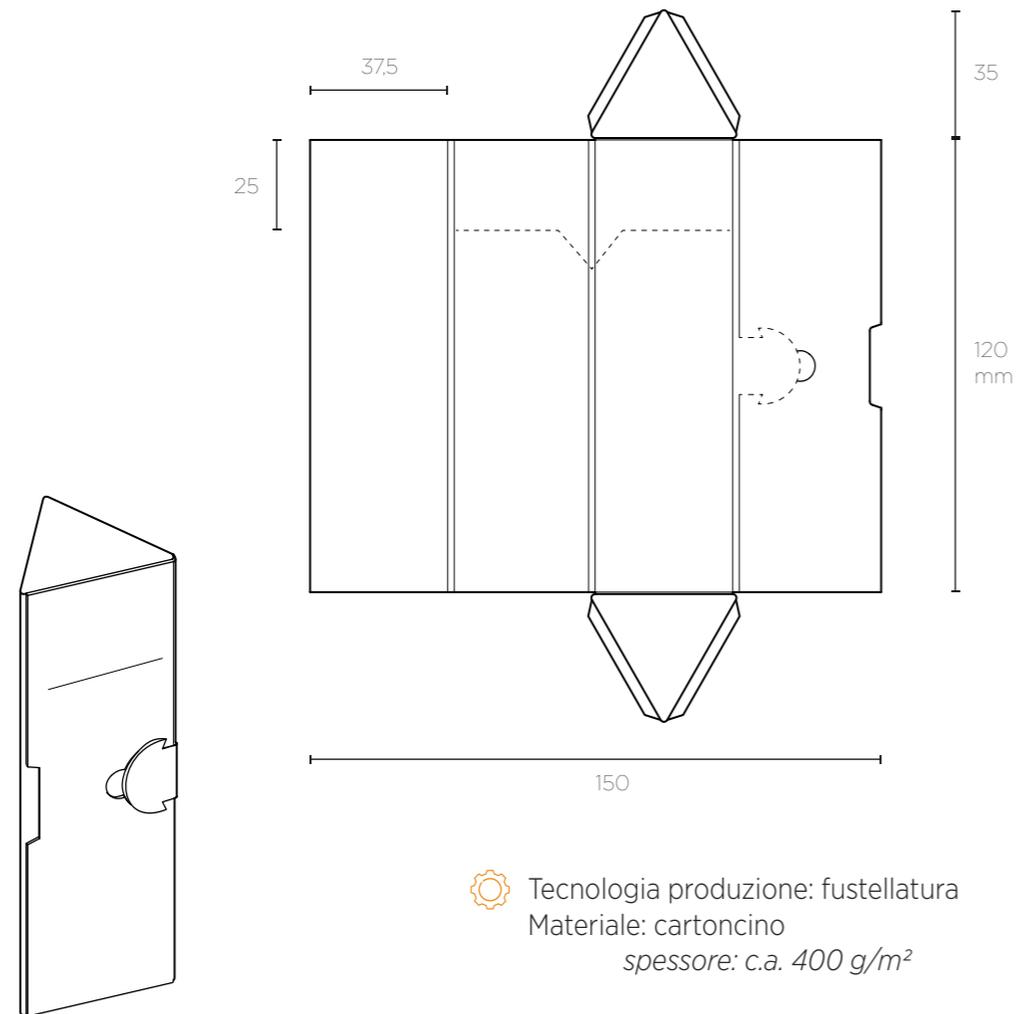
### Barrette triangolari



- Packaging con una particolare forma di linguetta per aspetto modulare di esso.
- Apertura facilitata dalle incisioni presenti sul lato superiore.

- Packaging modulari e componibili.
- Versione doppia o versione da 6 o più.
- Incastri a vista.

Sviluppo tecnico (scala 1:2)



 Tecnologia produzione: fustellatura  
Materiale: cartoncino  
spessore: c.a. 400 g/m<sup>2</sup>



## Biscotti

### Casi studio osservati



Nome prodotto: Peter's Yard Crispbread  
 Tipologia: prodotto da forno

Agenzia: COUNTRY  
 Design director: Warran Brindle



Nome prodotto: Voilà Istant coffee  
 Tipologia: bevande e infusi

Design director: Jennifer James Wright

## Biscotti

Infine la scelta che riguarda i biscotti è da ricercare nello studio dell'utenza e dal tipo di luoghi di consumo. Durante il test è saltato fuori che il tipo preferito a seconda delle risposte è risultato la confezione rigida con il "porta-biscotto". In questo caso c'è stato un ritocco rispetto alla forma posta agli intervistati, dato che in base al test si sono riscontrati dei pareri univoci sulla modifica di aspetti funzionali quali la grandezza e il miglioramento della base. Così il progetto ha subito degli aggiustamenti ma ha mantenuto invariata l'apertura della confezione e la fruizione del prodotto all'interno. Il luogo di consumo è risultato decisivo per molti, i quali sono disposti a riusare il packaging per lo stesso prodotto, se esistono ricariche, oppure per un uso diverso e creativo.

- facilità apertura
- protezione
- riutilizzo
- facilità fruizione

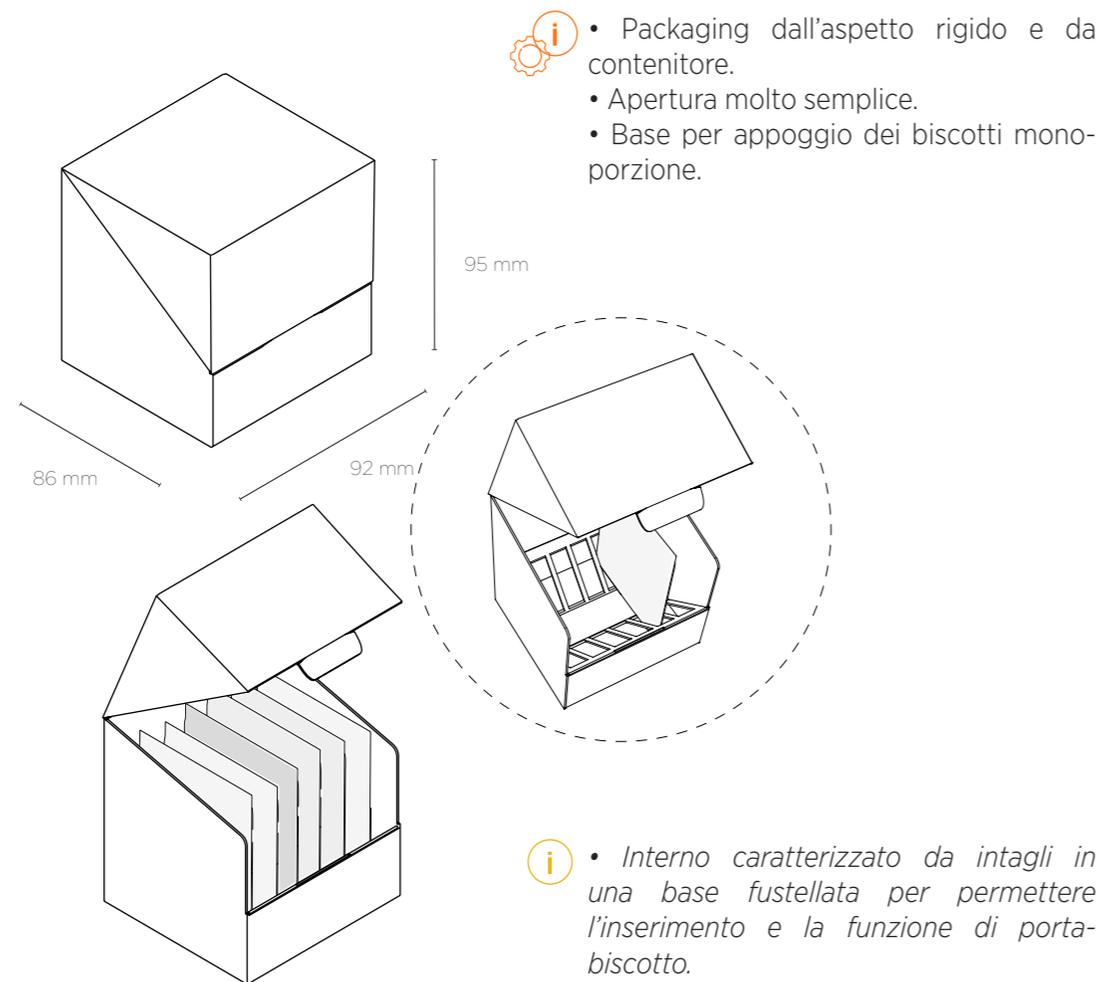
○ forte comunicazione per distinguersi

## Criteri e requisiti osservati

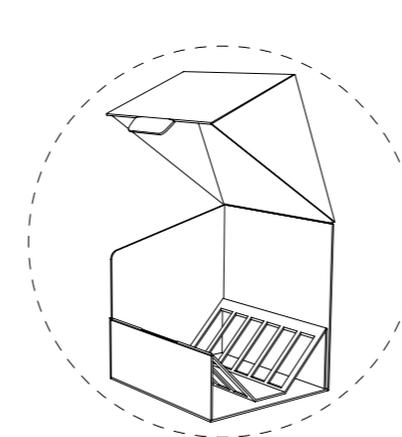


**Biscotti confezione**

*\*ultima modifica dopo il test di usabilità  
- modifica della lunghezza e della funzione di stabilità dei biscotti*

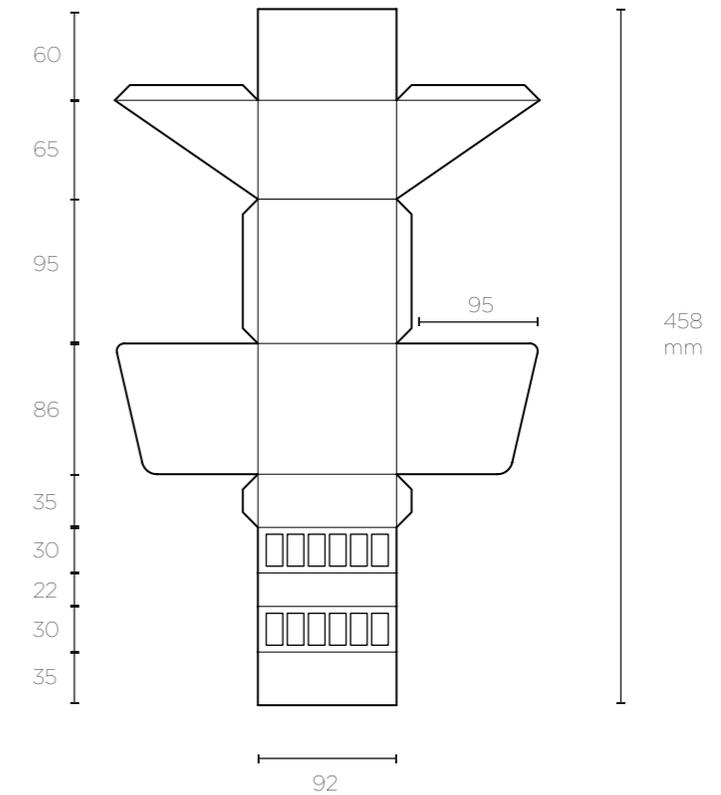


**Sviluppo tecnico (scala 1:5)**

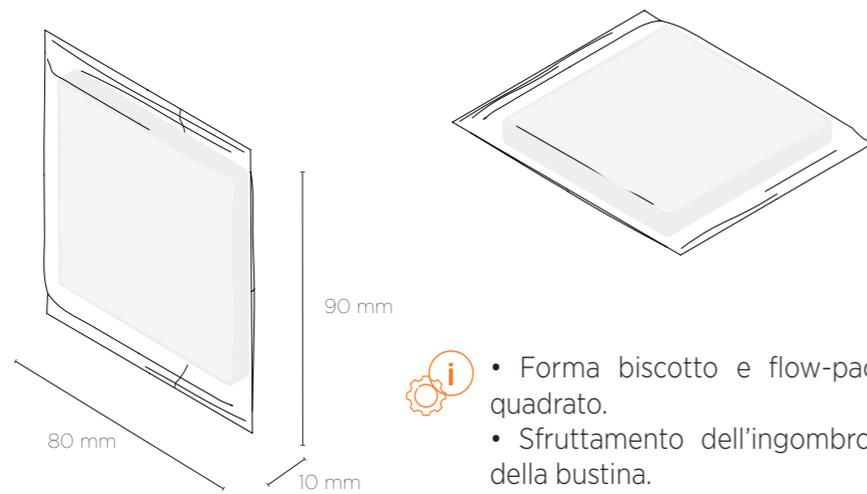


- *Visione interna del contenitore caratterizzata dalla presenza di funzione da incastro.*

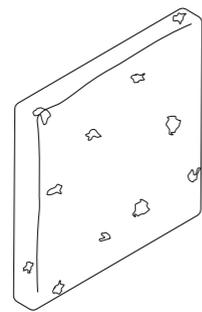
Tecnologia produzione: fustellatura  
Materiale: cartoncino  
spessore: tra i 600 e 700 g/m<sup>2</sup>



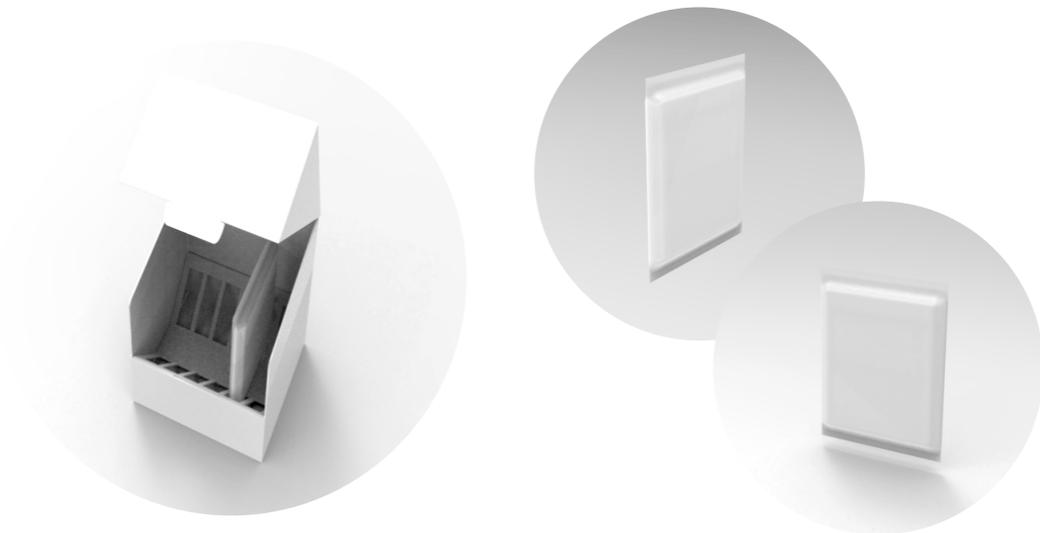
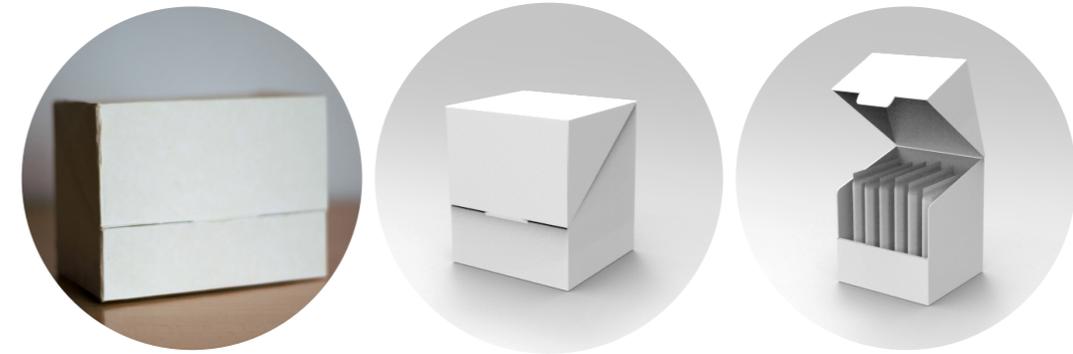
Biscotti mono-porzione



- Forma biscotto e flow-pack di tipo quadrato.
- Sfruttamento dell'ingombro massimo della bustina.



Tecnologia produzione: pillow-pack  
Materiale: MaterBi



## Riferimenti bibliografici

C. Lanzavecchia, *Il fare ecologico, Il prodotto industriale e i suoi requisiti ambientali*, Edizioni Ambiente srl, 2012

L. Bistagnino, 2008, *Il guscio esterno visto dall'interno, Design per componenti in un sistema integrato*, Casa Editrice Ambrosiana

L. Bistagnino, *Design Sistemico, progettare la sostenibilità produttiva e ambientale*, ebook 2° ed. op. cit., 2011

C. Becker, *Bachelor thesis, sustainable packaging. Design management enables companies to develop new business dimensions that drive a comprehensive approach towards sustainable packaging*, Lucerne University of Applied Sciences and Arts School of Art & Design BA Design Management, International, Lucerna, 2010

E. Ciravegna, *La qualità del packaging. Sistemi per l'accesso comunicativo-informativo dell'imballaggio*, Milano, Franco Angeli, 2010

V. Bucchetti, *Packaging come dispositivo per l'accesso*, Dialnet, 2010

CONAI, *Pensare circolare. Risorse e idee per la sostenibilità*, RCS Media Group Spa, 2019

M. Ferraresi, *Il packaging. Oggetto e comunicazione*, Franco Angeli, 2003

D. Norman, *La caffettiera del masochista. Il design degli oggetti quotidiani*, Giunti Editore, 2015

J. de la Fuente, S. Gustafson, C. Twomey, L. Bix, *An Affordance-Based Methodology for Package Design*, in "Packaging Technology and Science", 2015/28, giugno 2014, pag. 159

## Riferimenti sitografici

Bistagnino, 2015 (<http://comunivirtuosi.org/campagne/meno-rifiuti-piu-risorse/le-dieci-mosse-2/>)

<http://www.sapere.it/enciclopedia/salsa+%28gastronomia%29.html>

<http://www.treccani.it/vocabolario/biscotto/>

<https://it.wikipedia.org/wiki/Mockup>



\*Riferimenti del capitolo in ordine di comparsa

## 7. Sviluppi futuri

L'ampio progetto fin qui sviluppato rappresenta la parte finale, ma non conclusiva, di un intero studio portato avanti da vari campi e studi del sapere. Il progetto InnovaEcoFood ha permesso di portare idee nuove seguendo il concetto di sostenibilità ed innovazione che ha interessato non solo l'ambito alimentare ma tutto il sistema che ruota attorno al prodotto finale.

Un grande sistema, che è frutto di una relazione che crea rete e know-how tra i diversi partecipanti al progetto e da un valore alle risorse locali presenti sul territorio.

Lo sviluppo futuro dunque sarà partire da questo profondo studio e dare vita a circoli virtuosi a rete aperta che coinvolgano produttori e consumatori.

Per quanto riguarda questo progetto di tesi per lo sviluppo e scenario di un futuro prossimo sarà quello di portare avanti le scelte fatte finora con la progettazione approfondita e reale dei diversi packaging in ambito industriale. Quindi, lo sviluppo progettuale, potrà avere dei riscontri reali sulla relativa efficienza dei prodotti progettati e sulla sua possibile fattibilità. Dunque, questo progetto di tesi verrà

sviluppato nel profondo servendosi di tutte le figure professionali per portare avanti e concludere questo intero grande progetto che pone le basi per un futuro sostenibile.



fig 71. Sviluppi futuri del progetto

### 7.1.

#### Sviluppo della comunicazione

Le considerazioni sul progetto e il suo possibile sviluppo, hanno fatto nascere tre diversi studi da effettuare per rendere questo tipo di progetto reale.

Il primo riguarda la corretta ingegnerizzazione dei vari packaging, cercando di trovare le misure adatte per lo sviluppo tecnico di essi.

Il secondo sarà quello di trovare dei giusti materiali e sperimentarne altri che siano allo stesso tempo sostenibili ma che rispettino i requisiti funzionali essenziali affinché i prodotti possano circolare.

Infine, creare una comunicazione flessibile, veritiera, essenziale per portare il giusto messaggio e contribuire a consolidare sempre di più il rapporto tra utente, produttore e consumatore. Trasmettere messaggi che fortificano il vero senso del lavoro fatto ed ottenuto e comunicare i valori sostenibili dell'intero sistema.

Come abbiamo espressamente definito nel capitolo riguardante i requisiti per un packaging sostenibile, la comunicazione è il fattore dominante che prende in considerazione tutta la sfera dei quei vari requisiti, in particolar modo quelli di tipo funzionale che, come abbiamo notato nello studio dei mockup bianchi, anche la forma comunica qualcosa e definisce l'affordance dell'oggetto.

In questo caso però, l'aspetto comunicativo è inteso come la scelta grafica da applicare ai packaging sviluppati. Istituire dunque un passo nella scelta dei requisiti informativi, identificativi, appellativi e prescrittivi.

La scelta della comunicazione risulta l'anello essenziale che mette in relazione l'intera sfera di valori del packaging e la sua completa messa in opera.

La vastità di tutto il progetto ha portato alla cooperazione di più comparse intente a lavorare per unico scopo. Questo è il caso della numerosa partecipazione di vari progetti di tesi che stanno contribuendo a questo importante progetto.

Per questa particolare analisi ho preso in considerazione lo sviluppo della

Tesi di: Simone Fiorillo  
 Relatore: Paolo  
 Tamborrini  
 Correlatrice: Eleonora  
 Fiore

a.a. 2019/2020

tesi triennale del Corso di Design e Comunicazione Visiva del Politecnico di Torino dello studente di Simone Fiorillo dal titolo: "Identità visiva per il progetto InnovaEcoFood: comunicare la ricerca scientifica in ambito food."<sup>1</sup>

Questa tesi appena citato riguarda la stesura dell'identità visiva del progetto InnovaEcoFood, dunque lo studio del logo, del logotipo e di tutta comunicazione che ruota attorno all'intero sistema.

Dopo un'attenta analisi studio in merito alla comunicazione della ricerca scientifica e il modo di comunicare nell'ambito del cibo, il tesista ha tracciato delle linee guida per lo sviluppo dell'immagine a seconda del tipo di sistema comunicativo usato e vari supporti (social, sito internet, poster, ecc.) in relazione alla comunicazione dei valori sostenibili messe in evidenza dal sistema.

Le seguenti grafiche che verranno riportate sono frutto dello studio del logo e delle grafiche del tesista.

Tutto ciò sarà la fonte per l'avvio della progettazione sui packaging, determinando delle linee guida grafiche che permetteranno di accomunare la comunicazione tra gli imballaggi, i prodotti e l'intera rete creata affinché si portasse innovazione e valore agli scarti.

## Logo

"Realizzare un logo che rimandi ad un percorso, che dallo scarto, grazie a lavorazioni di riduzione, produca molecole che diventino risorse da reimmettere nel ciclo produttivo in un'ottica di Circular Economy, creando connessioni al fine di dare vita ad un network."

Queste solo alcuni punti che hanno permesso l'ideazione ed essere una base per trasformare questi concetti in versione grafica:

- Scarto zero
- Estrazione
- Lavorazioni
- Connessioni
- Scarti
- Output
- Macromolecole
- Risorse
- Valore
- Circular Economy

Il logo raffigurato corrisponde all'acronimo del nome InnovaEcoFood per questioni di adattabilità per le varie applicazioni.

L'idea parte dal concetto di prendere in considerazione il puntino della lettera "i" e rappresentare la molecola. Dunque un utilizzo delle sole lettere per formare il logo e dare un'immagine complessiva del concetto di scarto che diventa risorsa mediante l'uso della figura del puntino. "Lo scarto che diventa risorsa grazie a processi e lavorazioni in un'ottica di ciclicità, pilastro del Design Sistemico, dove non esistono output, ma solo nuovi input."

## Colori

Il logo si può presentare in due versioni sotto la veste di due tipologie di colori: una versione nera ed una a colori, con gradienti all'interno delle lettere.



	#355e7f c= 84 M=55 Y=31 K=16
	#6d5e80 c= 64 M=64 Y=29 K=12
	#c36b86 c=22 M=6 6 Y=27 K=5
	#ee747f c=0 M= 67 Y=37 K=0
	#f7b495 c=0 M=38 Y=41 K=0

fig 7.2. Versioni logo e logotipo in B/N e a colori

## Font

Il font utilizzato è il carattere Futura, un tipo di font lineare con un aspetto di efficienza e pulizia, per trasmettere senso di innovazione e slancio verso il futuro.

Un giusto utilizzo per formare con le lettere abbastanza geometriche, giochi di figure astratte e per la creazione di possibili schemi di pattern.

La combinazione con il principale carattere utilizzato porta alla scelta del font Bodoni, caratterizzato da un alto contrasto tra linee spesse e sottili. Un tipo di classico moderno di carattere.

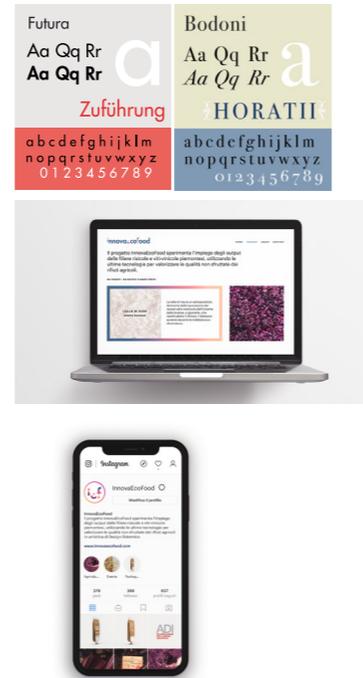


fig 7.3. Esempi su possibili applicazioni

## Pattern

In ultimo, per aggiungere una chiara ed inconfondibile identità al progetto, si è cercato di costituire un tipo di pattern che richiamasse il logo e i vari colori usati a scopo puramente decorativo, in modo che si creino superfici vuote e piene visivamente suggestivi.

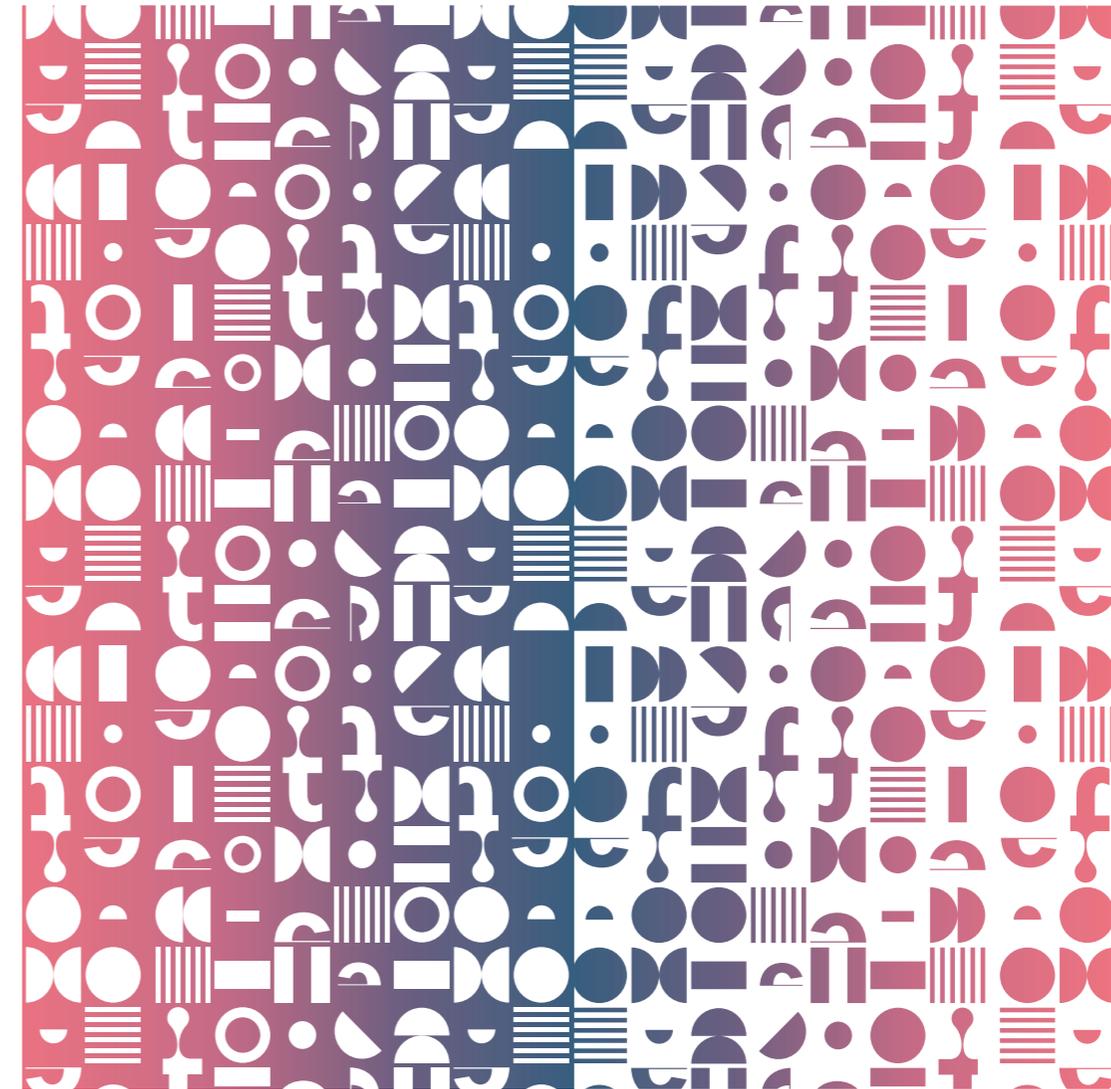


fig 7.4. Pattern

## Sviluppo grafica su packaging

Grazie allo studio del progetto di tesi di dare un'identità visiva ad InnovaEcoFood il passo successivo da compiere sarà quello di proporre delle soluzioni grafiche innovative ai packaging sviluppati.

Avere un'immagine coordinata anche in merito all'imballaggio può caratterizzare tutto il complesso della studio, utile a relazionare tutta la rete per avere un'immagine unica e riconoscibile che porti valori reali in ogni ambito.

Definire la comunicazione è un passo fondamentale, molto importante per consentire la giusta relazione col consumatore e fidelizzarlo, al fine di condividere gli stessi principi dell'approccio circolare e sistemico ed avviare un rapporto intimo tra il prodotto ottenuto e l'utente.

In relazione all'ambito di analisi e ricerca e di tutti gli studi compiuti il messaggio che si vorrà trasmettere sarà quello di un prodotto innovativo che porta benefici salutari per l'uomo, per l'ambiente, tutta la società, per la promozione di un tipo di approccio lontano dagli schemi di produzione anacronistici e lineari e

l'avvento di nuova cultura e di un nuovo paradigma che si relaziona con l'ambiente circostante, le risorse offerte, e che sia in continua sintonia e ci sia un rapporto di evoluzione ed innovazione sempre in continua sostenibilità.

Data l'operazione principale da cui si pongono le basi per l'intero sviluppo del progetto, ovvero la trasformazione di scarti alimentari provenienti dal riso e vino, si è pensato di partire dal colore e in particolare alla combinazione delle due varianti di colore tipiche della lavorazione dei due sottoprodotti ovvero il giallo e il viola. Da qui l'idea di utilizzare da un colore tra il rosa e il viola.

Da questo punto comincerà il lavoro di trovare il giusto aspetto grafico e giocare su questo tipo di colore, fondendo l'immagine coordinata di InnovaEcoFood con quella da sviluppare sui prodotti e garantire la connessione tra tutto il percorso svolto. La scelta di una comunicazione ad hoc per l'utenza giusta sarà fondamentale per riuscire a colpire il consumatore di questi prodotti.

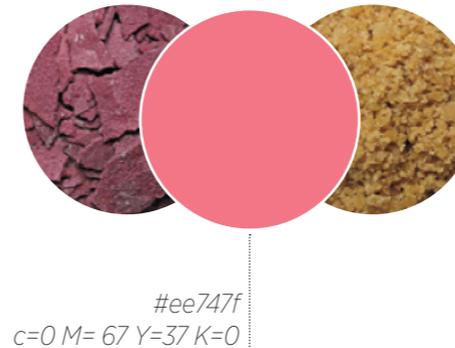


fig 7.5. Colore scelto per la comunicazione



fig 7.6. Mood per lo sviluppo della grafica su packaging

## 7.2. Sperimentazione su materiali innovativi

In uno sviluppo progettuale dove si trattano i temi di sostenibilità ambientale ma non solo, è essenziale parlare di materiali e in particolar modo di materiali che possano sostituire elementi materici tradizionali, eliminando dove possibile la quantità di risorse materiali non rinnovabili, e andare nella direzione del riuso, riciclo e riduzione dei prodotti giunti a fine vita ed essere reimmessi nel circolo produttivo e fungere da nuova risorsa. Negli ultimi decenni dunque, grazie anche ad un forte intervento mediatico, si sono avviati numerose attività e ricerche inerenti al tema della sostenibilità degli imballaggi e la sperimentazione di quei materiali che posseggono quelle caratteristiche essenziali che deve svolgere un imballaggio. Il food packaging In questo campo è in primis impegnata nell'attuare misure che intervengono sull'utilizzo di certe tipologie di materiali.

I materiali usati per l'imballaggio di prodotti alimentari devono rispondere ad alcuni particolari requisiti<sup>2</sup>, quali:

- proprietà di "barriera" nei confronti di gas e vapori (anidride carbonica, ossigeno, azoto, vapor d'acqua) tra l'ambiente esterno e l'interno della

2. S. Baccaro, A. Cemmi, *Materiali innovativi per il food packaging*, in "Enea per EXPO 2015", Speciale III, 2015, pp. 130-131

confezione e dell'alimento, evitandone il deterioramento;

- assenza di migrazione di agenti chimici dannosi per la salute del consumatore (inchiostri, solventi, elasticizzanti, additivi ecc.) dall'imballaggio all'alimento, aspetto di fondamentale importanza per il mantenimento della qualità igienica degli alimenti (liquidi o solidi) a contatto con l'imballaggio stesso;

- proprietà ottiche (trasparenza, colore, brillantezza) stabili nel tempo e non soggette a modifiche dovute a variazioni di temperatura, umidità, esposizione a radiazioni elettromagnetiche e ionizzanti che rendano il materiale inadeguato all'uso cui è destinato, per motivi di carattere strutturale o estetico;

- buone proprietà meccaniche che ne permettano la lavorabilità con tecnologie tradizionali e la trasportabilità;

- facilità nello smaltimento, nel riciclo o nel riutilizzo (compostaggio).

Per questo motivo che il packaging ormai è diventato sinonimo di un tipo di progetto esteso a tutte le aree del sapere,

e in questo caso in modo particolare all'importanza di trattare temi legati all'ingegnerizzazione per gli aspetti tecnici e dello studio dei materiali, aree della chimica e dell'ingegneria.

Tuttavia, lo sviluppo futuro di questi packaging, in base ai punti sottolineati prima, dovrà prestare attenzione in particolar modo all'uso di due tipologie di materiali, ovvero carta, cartoncino e plastica.

Le soluzioni che possono servire a portare innovazione e gestire la filiera dei materiali seguendo un approccio sistemico, sicuramente possono derivare dal riutilizzo di scarti di filiere alimentari, ad esempio di riso e vino, o anche altre tipologie. Certamente, lo studio da affrontare è ampio, ma le basi logiche per gestire questo tipo di argomento sono chiare ed evidenti a seconda della evidente mobilitazione della ricerca e sviluppo fornite da centri di ricerca, università, dagli stessi produttori nello sviluppo di soluzioni alternative al solito consumo di risorse energetiche e materiche non rinnovabili.

Quindi in ultima analisi possiamo trarre delle considerazioni in merito ai due

materiali comunemente utilizzati per lo studio e lo sviluppo dei packaging del progetto di tesi.

### Carta o cartoncino

La carta è essenzialmente il primo tipo di materiale scelto per la progettazione degli imballaggi per la particolare versatilità e le sue proprietà fisiche.

In merito a ciò e dall'elevato uso di questo tipo materiale si è subito pensato di sostituire la materia vergine in un tipo di materia seconda come carta riciclata o carta "organica" proveniente da scarti organici che in molti casi sostituisce una percentuale di cellulosa. Tutto questo può portare dei benefici all'intero sistema, evitando così l'abbattimento di migliaia di alberi, produzione più efficiente eliminando vari passaggi come ad esempio la separazione della cellulosa dalla lignina, risparmio ambientale nell'uso di minori risorse come acqua ed energia elettrica. Una carta derivata invece dagli scarti alimentare può portare ad un riciclo utile degli output che generalmente vengono usati come mangime per animali o addirittura bruciati, e gestire lo

scarto come risorsa che può evitare costi di smaltimento e un aiuto concreto per l'ambiente.



fig 7.7. Sperimentazione sulla tipologia di carta

### Materiale plastico

L'uso invece di un materiale plastico può risultare utile nelle bustine mono porzioni indagate, anche se esse potrebbero essere prodotte anche con un materiale cartaceo. Comunque, la prima scelta è stata quella di pensare la vestizione del packaging con dei film in Mater-Bi o PLA.

La scelta di sostituire il materiale plastico è dovuta in particolar modo alla possibilità di usare gli scarti derivati dalle enormi distese di risaie e viticoli per fornire materia prima da usare per la produzione di bioplastiche, biopolimeri o polimeri naturali opportunamente modificati. Le tecnologie esistenti permettono di produrre dei prodotti in forma di lastre,

schiume e film mono o multistrato. Le bioplastiche come ad esempio Mater-Bi o PLA (Acido Polilattico) sono polimeri ottenuti da materie prime rinnovabili o totalmente biodegradabili in tempi brevi, invece se si trattano di biopolimeri si deve far riferimento a quel tipo di tecnologia che usa azioni microbica o batterica a partire da zuccheri o fonti di biomassa. Mentre, i polimeri naturali più comunemente impiegati sono quelli ottenuti dalla cellulosa, dalla soia e dall'amido come quello di mais, patate e riso. Un tipo di prodotto usato è il film multistrato in grado, grazie all'uso di diversi strati con diverse proprietà usati per singole applicazioni dalle caratteristiche uniche come azioni antimicrobiche, resistenza meccanica e permeabilità.

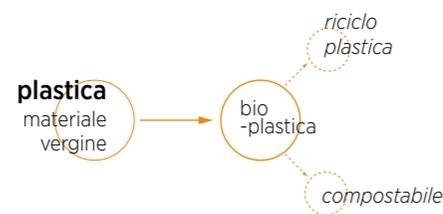


fig 7.8. Sperimentazione sulla tipologia di plastica

In conclusione, in merito allo sviluppo e la ricerca di nuovi e sostenibili materiali, il passo da effettuare sarà quello di operare con gli esperti del settore e decretare la fattibilità dell'utilizzo di queste soluzioni trovate, oppure effettuare delle ricerche che diano le giuste proporzioni tra aspetti funzionali, normative e ambientali.

### 7.3.

#### Considerazioni finali

L'ampia analisi svolta e il progetto affrontato in tutto questo periodo, mi ha permesso di valutare con senso critico tutto il mondo che ruota attorno al packaging e a tutto l'ecosistema che vive e si alimenta attorno ad esso.

Il packaging è una delle forme più autentiche di oggetto d'uso che possiamo trovare sotto i nostri occhi e nello stesso tempo maneggiarlo senza che noi ce ne rendiamo conto. La vita e il modo di soddisfare i bisogni primari dell'uomo è stato, e resta ancora ad oggi possibile grazie a questa "protesi" che assume valenze di tipo strumentale e comunicativa, e che mostra i suoi lati sostenibili e li mostra come valori.

Un oggetto alquanto semplice, ma che è frutto di una pluralità di attori che lavora, progetta e studia in concomitanza in un complesso sistema di relazioni.

Il lavoro svolto ha dato la possibilità di capire e saper osservare il modo in cui un imballaggio comunica con il suo utente. L'utente oppure "co-produttore", è la chiave di volta su cui e per cui progettare. Le scelte progettuali sono state gestite in modo tale che il progettista sia a diretto contatto con il consumatore, e quindi opera, progetta e si relaziona con esso per

fornire le giuste risposte ai giusti bisogni. La scelta di processare le varie alternative di packaging nude, spoglie di qualsiasi grafica ha fatto acquisire un'importanza ancora più grande al progetto. Ha permesso di analizzare la relazione che avviene tra utente e prodotto, una relazione in forma primitiva, una manipolazione con solo l'ausilio dei sensi con risposte puramente soggettive.

Tutto questo ha dato dimostrazione che anche senza un ausilio grafico un packaging può essere interpretato secondo criteri funzionali, comunicativi e ambientali.

Il progetto svolto ha definito l'importanza del ruolo del designer sistemico e di un tipo di progettazione eco-compatibile. Le sfide del futuro che ci attendono sono tante e sempre più complesse, e in questa tesi si ribadisce ancora di più l'importanza di innovare secondo criteri sociali, ambientali ed economici sostenibili. Una giusta progettazione del packaging comporta lo studio di tutti l'intero sistema significati.

Un packaging moderno deve risultare sostenibile, donatore di valori vincolato ai requisiti essenziali: funzionali, comunicativi, normativi e soprattutto ambientali.