

Ricerca

**Impatto ambientale della carta**

# Vinta la sfida con la plastica

*Il sacchetto di carta risulta vincente: la conferma viene da un autorevole studio commissionato da Sacs Papier de France e Procelpac, le associazioni dei produttori di carta per sacchi in Francia. Ma in Italia non esiste ancora, però, un decreto legge che proibisca l'uso dei sacchetti in plastica, o perlomeno di quelli non biodegradabili.*

**f** Facciamo il punto. La Finanziaria 2007, approvata oltre un anno fa dal precedente governo, avrebbe dovuto mandare «in pensione» il sacchetto di plastica, o meglio quelli realizzati con materiale non biodegradabile. Questo naturalmente se fosse stata seguita da un decreto attuativo, cosa che per ora non è accaduta, come precisa **Eliana Farotto, responsabile Ricerca & Sviluppo in Comieco**. «Di fatto, quindi, non è successo nulla e la scelta, se usare o meno il sacchetto di plastica, è lasciata al libero arbitrio di ciascuna azienda. Nel settore della grande distribuzione alimentare, quindi i supermercati e gli ipermercati, il sacchetto si deve acquistare e si ha la possibilità, in alcuni casi, di scegliere tra quello in plastica "normale", in materiale biodegradabile piuttosto che in carta, o addirittura delle vere e proprie scatole. Il costo ovviamente varia di conseguenza». È dello stesso avviso anche **Mario Bovo, titolare della Bovo (www.bovo-bags.com)**, azienda che produce shopping bag in carta, e consigliere nel Gruppo Shopping Bags di Assografici (e che rappresenta una decina di aziende

produttrici che coprono circa l'80 per cento dell'intera produzione nazionale in carta). «Non esiste alcun decreto attuativo, ma le cose potrebbero anche cambiare a breve, tant'è che qualche azienda sta adottando da tempo le shopping bag in carta sia per motivi di policy aziendale sia per una questione di immagine. Oltretutto non si parla, come ha già precisato Eliana Farotto, di abolire i sacchetti in plastica, ma che questi dovranno essere realizzati in materiale biodegradabile. Questo spiega il tentativo di alcune aziende di *cavalcare* il concetto della plastica biodegradabile, ricavando polimero, per esempio, dal mais o dalle patate».

I mercati più importanti per le shopping bag in carta sono quelli del fashion, abbigliamento, calzature, cosmetica e promozionali. Il risveglio della coscienza ecologica, quindi, per ora riguarda soprattutto questi settori nei quali si verifica una tendenza sempre maggiore al passaggio dalla plastica alla carta, come precisa Mario Bovo, che aggiunge: «In alcuni casi le aziende scelgono addirittura la carta riciclata perché fa parte della politica aziendale oppure hanno prodotti, per esempio nell'ambito dell'abbigliamento casual, che possono essere adatti a questo tipo di sacchetti». I numeri, perciò la quantità di sacchetti in carta utilizzata nel settore alimentare (supermercati e ipermercati), sono quindi ancora piuttosto limitati. E questo vale sia a livello generale sia per l'azienda di cui è titolare Mario Bovo, che aggiunge: «Se in questo momento nel settore food si passasse all'uso esclusivo dei sacchetti di carta, non so nemmeno se ci sarebbe a livello italiano la capacità produttiva da parte dei nostri trasformatori per coprire un tale fabbisogno. Si parla infatti di milioni e milioni di pezzi».

## Sacchi in carta e in plastica a confronto

La filiera degli imballaggi in carta e cartone francese è sempre stata «pioniera» nel promuovere ricerche per determinare e valutare l'impatto ambientale dei suoi prodotti, utilizzando la metodologia di analisi del ciclo di vita (LCA - Life Cycle Assessment). Si tratta di un metodo di analisi che valuta un insieme di interazioni che un prodotto (in questo caso i sacchetti



■ Maria Luisa Romiti



**Mario Bovo**, della Bovo, aziende nel settore della produzione di shopping bag in carta

**NON ESISTE ALCUN DECRETO ATTUATIVO, MA LE COSE POTREBBERO CAMBIARE A BREVE, TANT'È CHE QUALCHE AZIENDA STA ADOTTANDO LE SHOPPING BAG IN CARTA SIA PER MOTIVI DI POLICY AZIENDALE SIA PER UNA QUESTIONE DI IMMAGINE**

in carta e plastica) ha con l'ambiente, considerando il suo intero ciclo di vita che include i punti di preproduzione (quindi anche estrazione e produzione dei materiali), produzione, distribuzione, uso, riciclaggio e dismissione finale. Cosa che hanno fatto anche **Sacs Papier de France** [[www.eurosac.org](http://www.eurosac.org)] e **Procelpac** [[www.procelpac.com](http://www.procelpac.com)], le associazioni dei produttori della carta per sacchi in Francia, che hanno commissionato uno studio sull'argomento, mettendo a confronto i sacchi per la spesa in carta e quelli in plastica. Il rapporto è stato redatto in conformità alle disposizioni metodologiche previste dalle norme ISO 14040 (Gestione Ambientale – Analisi del Ciclo di Vita – Principi e ambiti di attività) e ISO 14044 (Gestione Ambientale – Analisi del Ciclo di Vita – Esigenze e linee direttive). «L'analisi del ciclo di vita è una metodologia che permette di valutare il potenziale impatto di un prodotto o servizio sull'ambiente nelle vari fasi della sua esistenza, dall'estrazione delle risorse naturali al trattamento finale dei rifiuti», precisa Eliana Farotto, «Le norme tecniche ISO 14040 e ISO 14044, in pratica degli standard, definiscono come devono essere fatti questi studi di analisi del ciclo di vita,

**I I sacchetti valutati (lusso, di uso corrente, piccoli)**

Tipo di sacchetto		Plastica (PEBD)	Carta
Sacchetto di lusso	Dimensioni (cm)	40,5 × 30 × 15	40 × 35 × 10
	Volume	18 litri	14 litri
	Peso	120 g di cui: sacchetto 60 g, corda 5 g, cartone e ferro 55 g	120 g di cui: sacchetto 65 g, corda 5 g, cartone e ferro 40 g
Sacchetto di uso corrente	N1	Dimensioni (cm)	55 × 42,5 × 13
		Volume	30 litri
		Peso	90 g di cui: sacchetto 60 g, maniglie 30 g
	N2	Dimensioni (cm)	43 × 28 × 21
		Volume	25 litri
		Peso	47 g
Sacchetto piccolo	Dimensioni (cm)	32 × 26 × 8,5	26 × 25 × 17
	Volume	7 litri	11 litri
	Peso	20 g	27 g

quindi gli elementi e i parametri sui cui basarsi, per garantire obiettività e fare in modo che i risultati siano comparabili con quelli ottenuti con altri studi realizzati sullo stesso argomento».

Sono stati valutati otto sacchetti, quattro in carta e quattro in plastica, suddivisi in tre categorie: due piccoli ■■, quattro di uso corrente e due di lusso ■. L'impatto ambientale è stato poi calcolato per uno stesso servizio reso: l'unità funzionale, che definisce una serie di caratteristiche e funzioni analoghe, in pratica «un sacco per la spesa in carta o in plastica destinato a trasportare e ad assicurare una buona protezione degli acquisti, eccetto i prodotti di largo consumo, costituendo nel contempo un efficace mezzo di comunicazione.» Sono stati quindi definiti i vari criteri che permettono di qualificare il servizio reso, per selezionare una gamma di sacchetti rappresentativi delle diverse tipologie disponibili sul mercato. Questi sono la capienza, la presenza di un soffietto (protezione), la resistenza, il «facing» o supporto pubblicitario (superficie visibile), la rigidità: (geometria del sacco, rigidità in flessione) e la qualità della stampa.

**Sette indicatori per valutare l'impatto ambientale**

Per valutare l'impatto ambientale potenziale dei sacchi in plastica e in carta, sono stati considerati sette indicatori, generalmente impiegati nell'analisi del ciclo di vita: **contributo all'aumento dell'effetto serra da qui a cento anni, acidificazione,**

**formazione di ossidanti fotochimici, eutrofizzazione, consumo di energia non rinnovabile, consumo d'acqua e rifiuti residui.** È stato inoltre aggiunto un indicatore supplementare, vale a dire il **rischio ambientale legato all'abbandono del sacco nell'ambiente**, che varia in base a diversi fattori, quali il volume dei sacchi abbandonati, la probabilità di abbandono o quella di perdita durante il trasporto oppure lo smaltimento e la permanenza dei sacchi nell'ambiente marino.

Il "beneficio" del riciclaggio non compaiono tra gli indicatori scelti come metodo di destinazione. «Questo perché le normative in merito sono diverse da paese a paese», spiega Eliana Farotto, «ma soprattutto perché le borse in plastica non vengono riciclate, ma sono bruciate in impianti di incenerimento, quindi diventa difficile usare il riciclo come termine di paragone tra i due tipi di sacchetto».

L'analisi passo per passo dei profili ambientali dei sacchi studiati ha portato ad alcune importanti considerazioni. La prima fase dello studio, che ha riguardato proprio la produzione del materiale principale (LDPE, un polietilene a bassa densità, e carta), è risultata predominante per tutti i sacchi e per la maggior parte degli indicatori studiati, mentre il trasporto ha in generale un debole impatto. Per quanto riguarda la fase di produzione e stampa, l'impatto per il sacco in carta è trascurabile, mentre nel caso di quello in plastica questa incide soprattutto per le emissioni di ossidanti fotochimici legati all'utilizzo di

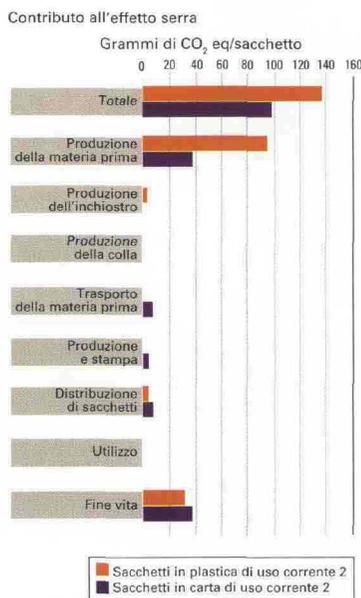
**I I sacchetti comparati appartengono alla stessa gamma: lusso, di uso corrente o piccoli con la medesima unità funzionale, ovvero lo stesso servizio reso. Questo significa che sono stati giudicati equivalenti in base ai criteri di paragone stabiliti per lo studio: la capienza, la presenza di un soffietto (protezione), il «facing» o supporto pubblicitario (superficie visibile), la resistenza, la rigidità: (geometria del sacco, rigidità in flessione), la qualità della stampa.**

Ricerca

**Impatto ambientale della carta**

La fase di produzione delle materie prime predomina per tutti i sacchetti e per la maggioranza degli indicatori presi in esame. La fase di produzione e quella di stampa, per la carta, hanno un debole impatto sull'insieme degli indicatori. Infine, l'eliminazione dei sacchetti (conferimento in discarica e incenerimento) contribuisce all'impatto specifico in termini di rischio per l'ambiente dovuto all'abbandono di quelli usati e alla produzione di rifiuti solidi (sacchetti in plastica), all'emissione di gas a effetto serra (entrambi) e agli ossidanti fotochimici (sacchetti in carta).

**2 I risultati tappa per tappa**



inchiostro a solvente. Infine, l'eliminazione dei sacchi (conferimento in discarica e incenerimento) contribuisce all'impatto specifico in termini di rischio per l'ambiente dovuto all'abbandono dei sacchetti usati e alla produzione di rifiuti solidi (quelli in plastica), all'emissione di gas a effetto serra (entrambi) e agli ossidanti fotochimici (sacchetti in carta).

**La carta vince la «sfida» con la plastica**

Il confronto tra i profili ambientali dei diversi tipi di sacchi ha decretato la vittoria del sacchetto in carta. Infatti, quattro indicatori sono sistematicamente a suo favore: il consumo di energia non rinnovabile, l'effetto serra, la produzione di rifiuti non pericolosi e il rischio per l'ambiente legato all'abbandono. Un altro indicatore «premia» la carta, ma in misura più o meno significativa: la produzione di ossidanti fotochimici (le emissioni in aria di sostanze dannose che causano l'inquinamento atmosferico) legati alla fase industriale. «In genere quando si analizza un ciclo di vita si parte proprio dalla fase iniziale di produzione del materiale e via via si ripercorrono tutti i passaggi», precisa Eliana Farotto, «Dallo studio risulta che la fase di produzione del materiale incide pesantemente su quasi tutti i sette indicatori utilizzati. Ecco perché il sacchetto di carta vince su quello in plastica: si tratta di mettere a confronto l'impatto sull'ambiente di una cartiera rispetto all'estrazione del petrolio e della lavorazione dello stesso, parlando di ciclo industriale» 2 3. Due indicatori sono, invece, sistematicamente a favore della plastica: il consumo d'acqua e l'eutrofizzazione, mentre l'acidificazione dell'aria dipende dalla differenza di peso tra i sacchi. «In termini di eutrofizzazione (scarichi di materiale



Eliana Farotto, responsabile Ricerca & Sviluppo in Comieco

**IL CONFRONTO TRA I PROFILI AMBIENTALI DEI DIVERSI TIPI DI SACCHI HA DECRETATO LA VITTORIA DEL SACCHETTO IN CARTA**

organico in fiumi o laghi che provoca una sorta di inquinamento e il proliferarsi di alghe) e di consumo di acqua, le cartiere sono ovviamente penalizzate rispetto all'industria petrolchimica» conclude Eliana Farotto. «Un altro elemento che gioca a svantaggio del sacchetto in carta è quello che, a parità di volume, pesa di più (in particolar modo se realizzato con materiale riciclato) rispetto alla plastica: in pratica quasi il doppio. Se l'impatto sull'ambiente è legato soprattutto alla produzione di materiale è come se si confrontasse un «quantitativo 100 con uno 50», per cui in qualche modo bisogna raffrontare gli elementi (consumo d'acqua, eutrofizzazione, emissioni in aria e così via) tenendo presente questo rapporto. La vittoria della carta sulla plastica è, quindi, ancora più netta».

**3 I risultati globali**

	Plastica		Carta		Plastica		Carta	
	Lusso	di uso corrente 1	di uso corrente 2	Piccoli	Lusso	di uso corrente 1	di uso corrente 2	Piccoli
Energia non rinnovabile in MJ (megajoule) per sacchetto	5,3	-58%	6,5	-70%	3,3	-50%	1,5	-48%
Consumo d'acqua in litri per sacchetto	3,6	+66%	1,1	+490%	0,7	+759%	0,3	+630%
Effetto serra in g CO <sub>2</sub> eq per sacchetto	284	-54%	280	-61%	137	-28%	63	-32%
Acidificazione in g H+ eq per sacchetto	0,037	-18%	0,034	-15%	0,018	+39%	0,009	+29%
Ossidanti fotochimici in g C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq per sacchetto	0,23	-28%	0,25	-39%	0,17	-26%	0,07	-9%
Eutrofizzazione in g PO <sub>4</sub> eq per sacchetto	0,062	+62%	0,032	+174%	0,008	+628%	0,007	+485%
Scarti finali non dannosi in kg per sacchetto	0,092	-50%	0,097	-60%	0,050	-31%	0,022	-38%
Rischio per l'ambiente legato all'abbandono	medio	debole	medio	debole	medio	debole	medio	debole

■ Differenza giudicata non significativa ■ Risultato favorevole alla carta ■ Risultato sfavorevole alla carta

La comparazione dei profili ambientali dei diversi sacchetti ha portato a constatare che:

- 1 cinque indicatori sono sistematicamente a favore delle shopping bag in carta: il consumo di energia non rinnovabile, l'effetto serra, la produzione di scarti non dannosi, il rischio per l'ambiente legato all'abbandono e, in modo meno significativo, la produzione di ossidanti fotochimici;
- 2 due indicatori sono sistematicamente a favore delle shopping bag in plastica: il consumo d'acqua e l'eutrofizzazione;
- 3 un indicatore cambia a seconda dei casi: l'acidificazione dell'aria.