

WORKING PAPERS

Lucia Rotaris, Alessia Piccolo, Romeo Danielis

Disponibilità a pagare per prodotti equo-solidali: il caso del caffè

Working Paper n. 126

2009

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE
E STATISTICHE



Sommario

- Disponibilità a pagare per prodotti equo-solidali: il caso del caffè..... 3
 - 1. Introduzione 3
 - 2. La filiera del caffè, gli attori principali ed il ruolo del marketing..... 4
 - 3. L'indagine..... 6
 - 3.1 I design sperimentali per la costruzione degli esercizi di scelta 6
 - 3.1.1 Il primo design 7
 - 3.1.2 Il secondo design 8
 - 3.1.3 Il terzo design 9
 - 3.1.4 Il quarto design 10
 - 3.2 Il campione rilevato con il quarto design 11
 - 3.4 I risultati ottenuti con il quarto design 12
 - 3.4.1 Multinomial logit e nested trick logit 12
 - 3.4.2 Mixed logit 15
 - 3.4.3 WTP ed analisi di scenario 17
 - 4. Conclusioni 18
 - 5. Bibliografia..... 19

Disponibilità a pagare per prodotti equo-solidali: il caso del caffè.

1. Introduzione

Il caffè è un prodotto alimentare molto diffuso a livello mondiale ed è caratterizzato da un mercato che presenta rilevanti tassi di crescita. Nel 2008 ne sono stati consumati quasi 130.000 mila sacchi¹, con un incremento annuale medio, a partire dal 2000, pari al 2,4%. Si tratta di un bene che viene tipicamente commercializzato nel mercato internazionale. Secondo i dati pubblicati dall'International Coffee Organization, infatti, solo un terzo dei consumi, cioè poco più di 36.000 mila sacchi, è attribuibile ai paesi produttori fra cui spiccano, per importanza delle quantità prodotte, l'America Latina e l'Asia. Tra i paesi importatori si distinguono, invece, l'Unione Europea, che ha consumato nello stesso periodo quasi 70.000 mila sacchi, gli Stati Uniti, con poco meno di 25.000 sacchi, ed il Giappone, con circa 7.000 sacchi.

La filiera produttiva del caffè coinvolge numerosi attori fra cui i produttori, gli intermediari, gli esportatori, gli importatori, i torrefattori ed i rivenditori, e si può suddividere in due tipologie: quella "tradizionale" che distribuisce la gran parte del caffè consumato a livello mondiale², e quella "equo-solidale" cui spetta, invece, un ruolo ancora marginale nella distribuzione del prodotto su scala internazionale (Passarelli, 1995; Fehr e Schmidt, 1999; Adriani e Becchetti, 2002; Becchetti e Solferino, 2003;). Nelle due filiere, in realtà, il valore aggiunto derivante dalla produzione e commercializzazione del caffè viene distribuito fra gli attori che contribuiscono alla sua formazione in modo molto differente, come risulta dalla tabella sottostante.

Tab. 1 – Ripartizione del valore aggiunto fra gli attori della filiera del caffè

	TRADIZIONALE		EQUO E SOLIDALE	
Prezzo finale al consumatore	2 euro		3,36 euro	
Componenti del prezzo:				
Produttore	0,15 euro	8%	0,62 euro	18%
Intermediari locali	0,06 euro	3%	0,08 euro	2%
Esportatore	0,14 euro	7%	0,14 euro	4%
Certificazione	-	-	0,06 euro	2%
Importatore/ Toreffattore/ Distribuzione	1,65 euro	83%	2,46 euro	73%

Fonte: Fairtrade Italia

Mentre la filiera tradizionale garantisce al produttore l'8% del prezzo pagato dal consumatore, la filiera equo-solidale, in forza delle particolari regole commerciali su cui fonda i rapporti intercorrenti fra i suoi attori, riconosce al produttore il 18% di tale valore. Diametralmente opposta la ripartizione del valore per gli attori coinvolti nelle fasi finali della catena distributiva, vale a dire gli importatori, i torrefattori ed i distributori, cui spetta, infatti, l'83% del prezzo finale nella filiera tradizionale ed il 73% nella filiera equo-solidale. Anche il prezzo al consumo viene influenzato dalla tipologia di filiera e, per una confezione di caffè da 250 gr., è mediamente pari a 1,65 euro nel caso della filiera tradizionale ed a 2,46 euro per quella equo-solidale.

La prevalenza dell'una o dell'altra filiera dipende in maniera sostanziale dalle scelte di acquisto dei consumatori finali (Casati e Sali, 2005; Besnard et al., 2006), in un mercato in cui il consumo domestico rappresenta quasi i due terzi del consumo complessivo del caffè. Scopo del presente lavoro è di analizzare i fattori che influenzano questa scelta di acquisto. Più in particolare, si è cercato di dare risposta alle seguenti domande. Che peso hanno nella scelta di acquisto del caffè il prezzo, la marca e la presenza della certificazione equo-solidale? C'è un effetto di abitudine alla marca che scoraggia l'acquisto di caffè equo-solidale? A parità di tutte le altre caratteristiche i consumatori attribuiscono un valore positivo alla

¹ con un peso pari a 60 kg l'uno

² con una quota di mercato che supera attualmente il 90%

presenza della certificazione equo-solidale? Se sì a quanto ammonta in termini monetari? È tale da indurre gli attori coinvolti nella parte finale della filiera tradizionale a modificare i rapporti contrattuali con i produttori ai fini di acquisire la certificazione equo-solidale per usarla come leva di marketing per caratterizzare il proprio prodotto? Quali sono i segmenti del mercato più sensibili alla presenza della certificazione equo-solidale?

Per rispondere a queste domande nell'estate 2009 abbiamo raccolto quasi 150 interviste face-to-face coinvolgendo acquirenti di confezioni di caffè per uso familiare in diversi punti di distribuzione commerciale della città di Trieste. Ogni intervista contiene due parti: la prima finalizzata a raccogliere le caratteristiche socio-economiche degli intervistati e la seconda, costruita secondo la metodologia dell'analisi congiunta, volta a raccogliere le preferenze dichiarate dagli intervistati per ipotetiche confezioni di caffè diverse da quelle abitualmente acquistate e caratterizzate da differenti livelli di prezzo, da diversi tipi di marca e dalla presenza o meno della certificazione equo-solidale.

L'articolo è strutturato come segue. Nella seconda sezione descriveremo le caratteristiche del mercato del caffè, del suo ciclo produttivo e distributivo ed i principi su cui si fondano le filiere equo-solidali. Nella terza sezione illustreremo come abbiamo elaborato lo strumento di rilevazione, in particolare metteremo in luce le potenzialità dell'approccio bayesiano nella costruzione dei design di esercizi di scelta ipotetica (Stated Preferences, SP). Nella quarta sezione riassumeremo i risultati che abbiamo ottenuto utilizzando i dati raccolti per stimare modelli di scelta discreta che si distinguono per numero e tipo di variabili esplicative impiegate e forme funzionali dei parametri stimati. Infine, nella quinta sezione trarremo alcune considerazioni conclusive tanto sui risultati ottenuti, quanto sulla metodologia utilizzata per condurre l'indagine.

2. La filiera del caffè, gli attori principali ed il ruolo del marketing

Il mercato del caffè grezzo (non ancora lavorato) segue le rotte del commercio internazionale e si caratterizza per una domanda localizzata prevalentemente nei paesi sviluppati ed un'offerta concentrata nei paesi in via di sviluppo. Più del 50% della domanda di caffè, infatti, proviene dall'Europa, con la Germania che, nel 2008, ha importato quasi 20.000 mila sacchi, e l'Italia che, nello stesso periodo, ne ha acquistato poco meno di 8.000. Anche gli Stati Uniti ed il Giappone assorbono una percentuale importante della produzione mondiale, infatti, nel 2008 hanno importato, rispettivamente, 25.000 e 7.000 sacchi. La produzione di caffè, invece, si concentra soprattutto in America Latina, in particolare in Brasile, Colombia, Perù, Honduras e Guatemala, ed in Asia, in particolare in Vietnam, Indonesia ed India. L'85% della produzione mondiale di caffè viene garantita dai primi dieci paesi produttori, come illustrato nella tabella 2. Fra questi il Brasile, assieme all'Etiopia ed al Perù, ha registrato i tassi di crescita maggiori, con un incremento della produzione, dal 2000, pari al 47%.

Tab. 2 – Serie storica della ripartizione della produzione mondiale di caffè per paese di origine (migliaia di sacchi).

Country	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09
Brazil	31.310	31.365	48.480	28.820	39.272	32.944	42.512	36.070	45.992
Vietnam	14.940	13.132	11.555	15.231	14.174	13.542	19.340	16.467	16.000
Colombia	10.531	11.973	11.889	11.197	12.033	12.329	12.153	12.515	10.500
Indonesia	6.987	6.833	6.731	6.404	7.536	9.159	7.483	7.777	8.638
Ethiopia	2.768	3.756	3.693	3.874	4.568	4.003	4.636	4.906	6.133
Mexico	4.815	4.438	4.351	4.201	3.867	4.225	4.200	4.150	4.650
India	5.020	5.010	4.588	4.508	4.592	4.396	5.079	4.148	4.372
Peru	2.676	2.829	3.000	2.686	3.425	2.489	4.319	3.063	3.868
Honduras	2.667	3.036	2.496	2.968	2.575	3.204	3.461	3.842	3.373
Guatemala	4.940	3.669	4.070	3.610	3.703	3.676	3.950	4.100	3.370

Fonte: International Coffee Organization (http://www.ico.org/new_historical.asp)

La filiera del caffè si articola in una serie di processi produttivi e distributivi che vengono realizzati solo per le fasi iniziali ed a minor valore aggiunto presso i luoghi di coltivazione, dove, infatti, a causa dell'elevata deperibilità del frutto, si procede alla separazione dei chicchi dalla polpa subito dopo la raccolta. La torrefazione, invece, avviene generalmente nel paese dove il caffè verrà consumato, poiché è grazie a questa fase del processo produttivo che si definiscono il colore, l'odore e l'aroma che meglio assecondano i gusti dei consumatori che si differenziano da paese a paese³. L'ultima fase della filiera è rappresentata dalla distribuzione che si distingue in retail, in cui la vendita del caffè macinato per uso domestico avviene presso le attività commerciali alimentari, Ho.Re.Ca., in cui il caffè viene venduto alle attività commerciali di ristorazione (caffè, bar, ristoranti, pizzerie, ecc.), e vending, che si riferisce al rifornimento delle macchine di preparazione e distribuzione automatizzata della bevanda tipicamente localizzate in luoghi pubblici o negli uffici (Pallotti, 2003).

In Italia la torrefazione e distribuzione del caffè coinvolge quasi 700 aziende e 7.000 addetti (Tracogna e de Toni, 2005; Cociancich, 2009). Secondo un'indagine di settore condotta da Markup⁴ la leadership è detenuta da Lavazza, con una quota in volume del caffè tostato venduto in Italia pari al 45%, seguono Kraft Foods Italia, che con le marche Hag e Splendid controlla il 12% del mercato, Cafè do Brasil, con oltre il 10%, Segafredo Zanetti, con più del 5%, e Illy e Vergnano, con, rispettivamente, il 2,4% (ma oltre il 6% in valore) ed il 2%. Nel 2008 il canale retail ha commercializzato circa 127.000 tonnellate di caffè, per un valore al consumo di oltre 974 milioni di euro e con incrementi, rispetto all'anno precedente, rispettivamente dell'1,2% e del 4%.

Si tratta, nel caso italiano, di un mercato maturo sia in termini di penetrazione del mercato, poiché non ci sono segmenti di consumatori potenziali non ancora raggiunti, sia di offerta, il numero di torrefattori è enorme ed il livello di concorrenza fra questi è molto alto, salvi pochi leader che guidano le scelte strategiche del settore. Il prodotto, del resto, è relativamente omogeneo, infatti, la percentuale di consumatori che sanno distinguere le caratteristiche organolettiche del caffè è modesta. I fattori su sui si gioca la concorrenza fra le imprese presenti sul mercato, dunque, sono essenzialmente due: il prezzo e la pubblicità. Per quanto concerne il prezzo, nonostante l'intervallo di variazione sia piuttosto ampio (con un valore minimo, per una confezione di 250 grammi, pari a 0,80 euro per il prodotto Primo prezzo classico ed un valore massimo pari a 5,4 euro per il prodotto Illy espresso rosso), l'80% dei prodotti venuti nel canale retail ha un prezzo maggiore a 1,4 euro e inferiore a 3 euro⁵. La leva del prezzo viene ampiamente sfruttata soprattutto nella grande distribuzione organizzata grazie alle vendite promozionali ed agli sconti sulle quantità che veicolano quasi il 35% delle vendite di caffè realizzate da questo canale distributivo. La pubblicità rappresenta l'altro fattore di successo per chi opera in questo settore potendo rafforzare l'immagine del proprio prodotto rispetto a quello dei concorrenti in termini di qualità organolettiche,

³ In America centrale e settentrionale, infatti, il caffè viene tostato poco, per poter offrire una bevanda bionda ed acidula, mentre in America del sud, in Francia ma soprattutto in Italia si effettuano tostature più spinte per ottenere prodotti più scuri dal sapore più intenso.

⁴ http://www.mark-up.it/articoli/0,1254,41_ART_1349,00.html?lw=10020%3BCHL Cons. 05/08/09

⁵ fonte mark-up citata nella nota precedente.

tipologia di miscela, metodo di lavorazione, capacità di soddisfare le aspettative dei consumatori, modalità di consumo (solubile, espresso, in cialda, macinato standard, ecc.), e paese di provenienza.

Fra gli elementi di differenziazione non ancora utilizzati nelle campagne pubblicitarie dei produttori italiani c'è la certificazione equo-solidale. Questa viene attribuita da enti riconosciuti a livello internazionale⁶ solo a prodotti fatti con materie prime provenienti dai paesi in via di sviluppo se i livelli di remunerazione garantiti ai piccoli produttori locali sono più elevati di quelli che normalmente caratterizzano il settore e se le condizioni lavorative sono sicure e non sono lesive della salute dei lavoratori. Viene inoltre richiesto che le relazioni commerciali tra piccoli produttori locali ed importatori siano di lungo periodo, siano basate su criteri di trasparenza e garantiscano ai produttori assistenza finanziaria e tecnica. Il caffè è nel contesto del commercio equo e solidale il prodotto alimentare più venduto ed in Italia inizia ad essere proposto oltre che nelle attività commerciali equo-solidali, che vendono solo ed esclusivamente questa tipologia di prodotti (tipicamente le Botteghe del mondo), anche dalla grande distribuzione organizzata. L'obiettivo del presente lavoro è di analizzare le potenzialità di questa leva di marketing per contrastare la concorrenza che caratterizza il settore del caffè in Italia. A tale scopo abbiamo condotto un'indagine che abbiamo descritto nella sezione 3 dell'articolo.

3. L'indagine

L'indagine è stata effettuata attraverso interviste face-to-face strutturate in due parti. Nella prima parte sono state raccolte informazioni: (a) sulle caratteristiche socio-economiche degli intervistati (sesso, età, titolo di studio, tipo di occupazione, numero di componenti del nucleo familiare di appartenenza); (b) sul livello di interesse percepito per i problemi legati all'ambiente ed allo sviluppo sostenibile; (c) sui criteri reputati più importanti nella scelta di acquisto del caffè (gusto/aroma/sapore/profumo, abitudine, prezzo, offerte, marca, percentuale di arabica contenuta nella miscela di caffè, percentuale di caffeina, certificazione equo-solidale⁷); (d) sulle caratteristiche della scelta di acquisto abituale di caffè in termini di prezzo, marca e certificazione equo-solidale.

Nella seconda parte dell'intervista sono stati somministrati 10⁸ esercizi di scelta ipotetica fra tre confezioni di caffè da 250 grammi, diverse in termini di prezzo, marca e certificazione equo-solidale. Due di queste alternative ipotetiche sono state costruite sulla base dei design sperimentali descritti nel proseguito della sezione, mentre la terza, che volevamo rappresentasse la scelta d'acquisto abituale e che d'ora in avanti chiameremo *status quo*, è stata caratterizzata dal livello di prezzo medio presente sul mercato, dall'assenza di certificazione equo-solidale e dalla marca abitualmente acquistata dall'intervistato⁹. Abbiamo incluso lo *status quo* allo scopo di garantire un maggior realismo all'esercizio di scelta e, quindi, di aumentare l'attendibilità delle risposte raccolte.

3.1 I design sperimentali per la costruzione degli esercizi di scelta

Per costruire le alternative di scelta abbiamo utilizzato tre attributi: il prezzo, la marca e la certificazione equo-solidale. In particolare, per determinare i livelli dell'attributo prezzo ci siamo basati sui valori medi che abbiamo rilevato nei punti vendita dove abbiamo condotto le interviste. Per scegliere le marche, invece, inizialmente abbiamo utilizzato quelle che negli scaffali di alcuni punti vendita della grande distribuzione di Trieste occupavano le percentuali maggiori di spazio, mentre, nelle fasi successive dell'indagine, abbiamo ampliato il numero di marche includendo anche quelle più frequentemente dichiarate come abitualmente acquistate dagli intervistati. A quest'elenco, infine, abbiamo aggiunto una marca certificata equo-solidale, nella fattispecie la marca Alce Nero.

⁶ Fra gli enti certificatori più importanti c'è Fairtrade Labelling Organization International che coordina i marchi di garanzia presenti in 20 paesi in Europa, Stati Uniti, Canada e Giappone.

⁷ gli intervistati potevano indicare uno o più di uno dei fattori elencati

⁸ Ad eccezione delle rilevazioni fatte nella terza fase di raccolta delle interviste durante la quale sono stati somministrati 12 esercizi di scelta ad ogni intervistato.

⁹ Solo nella quarta fase di raccolta delle interviste siamo stati in grado di descrivere lo *status quo* non solo in termini di tipo di marca abitualmente acquistata, ma anche in termini di livello di prezzo e di certificazione "equo-solidale" effettivamente caratterizzanti la scelta di acquisto abituale.

I design sperimentali sono stati costruiti utilizzando Ngene, un software recentemente prodotto e commercializzato dalla società ChoiceMetrics (ChoiceMetrics, 2009) che permette, a differenza degli altri software esistenti, di estrarre design anche secondo il criterio della massimizzazione dell'efficienza dei parametri da stimare, oltre che dell'ottimizzazione dell'ortogonalità¹⁰.

3.1.1 Il primo design

Per costruire il primo design sperimentale abbiamo utilizzato due marche di caffè molto conosciute nel contesto locale, Lavazza e Segafredo¹¹, ed una marca con certificazione equo-solidale, Alce Nero. I livelli di prezzo scelti sono stati: €1, €2, €3, €4 e €5. La tabella 3 sintetizza gli attributi ed i livelli utilizzati per la costruzione del primo design.

Tab. 3 - Attributi e livelli utilizzati per il primo design.

ATTRIBUTI	LIVELLI
Marca	0 = Segafredo 1 = Alce Nero 2 = Lavazza "marca abituale"
Prezzo	1 = 1 euro 2 = 2 euro 3 = 3 euro 4 = 4 euro 5 = 5 euro
Certificazione equo-solidale	1 = presente 0 = assente

Per generare il design abbiamo fornito ad Ngene i seguenti parametri. Per ogni esercizio di scelta abbiamo chiesto di definire due alternative ipotetiche ed una rappresentativa dello status quo¹² caratterizzata da un prezzo pari a €2, priva della certificazione equo-solidale ed indefinita per quanto concerne la marca, in modo tale che questa potesse essere interpretata dall'intervistato come uguale a quella abitualmente acquistata. Abbiamo impostato il software in modo tale che estraesse un design con 10 esercizi di scelta. Abbiamo esplicitato l'attributo qualitativo "marca di caffè" attraverso due variabili dummy, l'una identificativa della marca Segafredo in alternativa alla marca Lavazza, e l'altra identificativa della marca Alce Nero in alternativa alla marca Lavazza. Fra i criteri disponibili per la selezione del design abbiamo optato per l'ottimizzazione della d-efficiency, immaginando che avremmo stimato un modello logit multinomiale caratterizzato da funzioni di utilità additive lineari con parametri generici per tutte e tre le alternative. Per descrivere la funzione di utilità dello status quo non abbiamo incluso l'attributo "marca" ed abbiamo fissato i livelli dell'attributo prezzo e dell'attributo equo-solidale pari, rispettivamente, a €2 e a 0. Infine, abbiamo ipotizzato i seguenti a-priori sul valore dei parametri da stimare:

- (a) il parametro del prezzo si ipotizza compreso nell'intervallo (-10; 0) con probabilità uniforme di assunzione di un qualunque valore incluso fra i due estremi;
- (b) il parametro della variabile Segafredo in alternativa a Lavazza si ipotizza pari a -0,2;
- (c) il parametro della variabile Alce Nero in alternativa a Lavazza si ipotizza pari a -0,5;
- (d) il parametro della certificazione "equo-solidale" si ipotizza compreso nell'intervallo (0; 5) con probabilità uniforme di assunzione di un qualunque valore incluso fra i due estremi.

Uno degli esercizi di scelta ottenuti con questo design è illustrato nella figura 1.

¹⁰ Per una descrizione delle proprietà di efficienza dei design sperimentali costruiti per esercizi di scelta basati sull'analisi congiunta si faccia riferimento a Kuhfeld, 1997 ed a Rose e Bliemer, 2005).

¹¹ Nonostante la sua ampia diffusione, abbiamo escluso, inizialmente, la marca Illy perché ipotizzavamo che rappresentasse una nicchia non direttamente confrontabile con il resto del mercato.

¹² Abbiamo sempre utilizzato alternative unlabelled

Fig. 1 - Esempio di esercizio di scelta costruito con il primo design.

Se potesse scegliere fra le tre alternative proposte di seguito, quale sceglierebbe?			
	Alternativa Ipotetica A	Alternativa Ipotetica B	Scelta d'acquisto abituale
Prezzo	€1	€1	€2
Marca	Segafredo	Alce Nero	Marca abituale
Certificazione equo-solidale	No	Sì	No

Questo primo design è stato somministrato in un supermercato locale¹³ in data 25/07/2009 a dieci individui selezionati mentre stavano acquistando una confezione di caffè.

La codifica delle scelte effettuate dagli intervistati ha evidenziato una carenza del primo design facendo emergere, fra le marche di caffè caratterizzanti lo status quo, tre nuove alternative: Illy, Coop ed Hag. Poiché lo scopo di queste prime rilevazioni era il raffinamento dei nostri a-priori sulla definizione degli attributi e sul possibile valore dei parametri, abbiamo stimato un primo modello logit multinomiale inclusivo di queste ulteriori marche, nonostante non le avessimo previste nel design sperimentale. Nello stimare i parametri abbiamo codificato le marche di caffè attraverso 5 variabili dummy, ciascuna definita in alternativa alla marca Illy. Il modello così ottenuto presenta un discreto livello di significatività con un pseudo R² aggiustato pari a 22% ed un valore del logaritmo della funzione di verosimiglianza che passa da -109,86 (ponendo tutti i parametri pari a zero) a -82,34. Il parametro del prezzo risulta significativo al 6,7% ma presenta segno positivo. Il parametro delle marche di caffè è significativo solo per la marca Lavazza in alternativa alla marca Illy e presenta un valore negativo pari a -0,98. Infine il parametro relativo alla certificazione equo-solidale non risulta statisticamente significativo. Abbiamo attribuito l'incongruenza del segno del parametro relativo al prezzo e la scarsa significatività statistica dei parametri relativi alle marche di caffè ed alla certificazione equo-solidale alla scarsa numerosità delle osservazioni di cui disponevamo, ma soprattutto al fatto che non abbiamo stimato il modello che avevamo utilizzato per costruire il design, bensì un modello inclusivo di tre ulteriori marche e caratterizzato da una funzione di utilità relativa allo status quo comprensiva anche della marca e non solo del prezzo e della certificazione equo-solidale. Infatti, stimando un modello logit multinomiale sulla base delle sole osservazioni in cui lo status quo era caratterizzato dalle marche originariamente incluse nel design (Segafredo, Alce Nero e Lavazza) il pseudo R² aggiustato passa dal 22% al 30%, il parametro del prezzo, pur continuando a non essere statisticamente significativo, assume il segno corretto, il parametro della marca Lavazza continua a non essere statisticamente significativo, mentre quello della marca Alce Nero diventa significativo ed assume il segno ed il valore atteso (-1,93), infine, il parametro relativo alla certificazione "equo-solidale" diventa significativo ed assume valore e segno in linea con i nostri a-priori (2,80).

3.1.2 Il secondo design

Sulla base dei risultati ottenuti con il primo design abbiamo raffinato i criteri necessari per l'estrazione di un nuovo design, possibilmente più efficiente ed adatto a rappresentare le preferenze del nostro campione del precedente. Abbiamo aumentato il numero di marche considerate, aggiungendo Hag, Coop ed Illy. Tutte le marche sono state inserite nei modelli di scelta che abbiamo stimato da questa fase dell'indagine in poi con variabili dummy rappresentative di ciascuna marca in alternativa alla marca Illy. Abbiamo modificato i nostri a-priori sul valore dei parametri del modello da stimare nel seguente modo:

¹³ supermercato "Cooperative Operaie di Trieste Istria e Friuli" nel centro commerciale "Torri d'Europa". Per effettuare le interviste sono stati selezionati i negozi con maggior affluenza giornaliera media, salva l'autorizzazione concessa dai direttori degli stessi.

- (a) il parametro del prezzo è stato ipotizzato negativo e compreso in un intervallo molto più stretto del precedente, cioè $(-1; 0)$, con uniforme probabilità di assunzione di un qualunque valore incluso fra i due estremi;
- (b) il parametro della marca Lavazza in alternativa a Illy è stato ipotizzato pari a -1 , pari cioè al valore stimato grazie alla prima rilevazione;
- (c) il parametro delle marche Segafredo in alternativa a Illy, Hag in alternativa a Illy e Coop in alternativa a Illy sono stati ipotizzati pari a $-1,5$, immaginando, che a parità di tutto il resto, la disutilità percepita nell'acquisto di queste marche in alternativa alla marca Illy sia maggiore di quella percepita nell'acquisto della marca Lavazza in alternativa alla marca Illy;
- d) il parametro della marca Alce Nero in alternativa a Illy è stato ipotizzato pari a -2 , uguale, cioè, al valore stimato grazie alla prima rilevazione;
- e) il parametro della certificazione equo-solidale è stato ipotizzato compreso nell'intervallo $[0; 4]$, inclusivo del valore stimato grazie alla prima rilevazione, con uniforme probabilità di assunzione di un qualunque valore incluso fra i due estremi.

I nuovi esercizi di scelta generati con questo design sono stati somministrati in data 28/07/2009 in un supermercato¹⁴ diverso da quello in cui erano state fatte le prime rilevazioni, coinvolgendo, anche in questo caso, dieci individui selezionati all'atto dell'acquisto di una confezione di caffè.

La codifica delle scelte effettuate dal secondo campione non ha richiesto l'introduzione di ulteriori marche di caffè oltre alle sei già prese in esame. Il modello logit multinomiale che abbiamo stimato grazie alle 100 osservazioni raccolte così presenta un discreto livello di significatività con un pseudo R^2 aggiustato pari al 36% ed un valore del logaritmo della funzione di verosimiglianza che passa da $-109,86$ (ponendo tutti i parametri pari a zero) a $-67,57$. Il parametro del prezzo, a differenza di prima, risulta molto significativo (con un p-value pari a $0,3\%$) ed assume segno negativo ed un valore pari a $-0,42$. I parametri delle marche di caffè sono tutti significativi tranne quello relativo alla marca Lavazza. I segni ed i valori di tali parametri, inoltre, sono in linea con i nostri a-priori poiché sono tutti negativi e ben maggiori, in valore assoluto, al coefficiente del prezzo, ad indicare che, *ceteris paribus*, la marca Illy è nettamente preferita a tutte le altre e che nel confronto fra l'importanza attribuita al prezzo ed alla marca quest'ultima prevale nettamente sul primo. I parametri stimati per le marche sono inclusi nell'intervallo $[-4,18, -2,16]$. Il parametro relativo all'attributo certificazione equo-solidale, invece, non risulta statisticamente significativo.

3.1.3 Il terzo design

I risultati ottenuti sulla base della seconda decina di interviste ci hanno indotto a modificare ulteriormente il design degli esercizi di scelta. In particolare abbiamo aumentato l'intervallo di specificazione dell'attributo prezzo includendo i seguenti livelli: €1, €2, €3, €4, €5, €6, €7. Abbiamo, inoltre, utilizzato come criterio di selezione del design l'ottimizzazione della d-efficiency per un modello mixed logit ad osservazioni ripetute, 12 per ciascun intervistato, con parametri generici fissi per tutti gli attributi tranne che per la certificazione equo-solidale che abbiamo ipotizzato distribuita come una variabile casuale avente una funzione di densità di probabilità uniforme definita nell'intervallo $[0;4]$. Infine, abbiamo raffinato alcuni a-priori sul valore assunto dai parametri nel seguente modo:

- (a) il parametro della variabile Lavazza in alternativa a Illy si ipotizza negativo e compreso nell'intervallo $[-1,5; -0,5]$ con uniforme probabilità di assunzione di un qualunque valore incluso fra i due estremi;
- (b) i parametri delle variabili Segafredo, Hag e Coop in alternativa a Illy si ipotizzano negativi e compresi nell'intervallo $[-2; -1]$ con uniforme probabilità di assunzione di un qualunque valore incluso fra i due estremi;
- (c) il parametro relativo alla variabile Alce Nero in alternativa a Illy si ipotizza negativo e compreso nell'intervallo $[-2,5; -1,5]$ con uniforme probabilità di assunzione di un qualunque valore incluso fra i due estremi;
- (d) non abbiamo specificato a-priori sul valore dei parametri della funzione di distribuzione di probabilità del coefficiente relativo alla certificazione equo-solidale, ipotizzando, però che questo non assuma un

¹⁴ Nello specifico si è trattato del supermercato Pam che si trova in Viale Campi Elisi.

valore uguale per tutti gli intervistati, ma si distribuisca come una variabile casuale con funzione di densità di probabilità uniforme definita nell'intervallo [0; 4].

Gli esercizi di scelta ipotetica ottenuti con questo terzo design sono stati somministrati in data 01/08/2009 a 15 clienti del supermercato Billa¹⁵ utilizzando lo stesso criterio di selezione adottato nelle due fasi precedenti, coinvolgendo, cioè, solo i clienti che stavano scegliendo la confezione di caffè da acquistare.

La codifica delle scelte di consumo del terzo campione ha evidenziato la rilevanza di altre due marche nelle scelte di acquisto abitualmente fatte degli intervistati: Splendid e Kimbo. L'inclusione di queste due ulteriori marche e l'analisi delle 180 osservazioni raccolte ci ha permesso di stimare un modello logit a coefficienti casuali con un livello di significatività ulteriormente migliorato rispetto ai due casi precedenti, per il quale, infatti, il pseudo R² aggiustato è pari al 39% ed il valore del logaritmo della funzione di verosimiglianza passa da -197,75 (ponendo tutti i parametri pari a zero) a -117,87. Il parametro del prezzo risulta statisticamente significativo ed assume un valore pari a -0,48, in linea, quindi, con quanto già riscontrato dopo la seconda rilevazione. I parametri di tutte le marche risultano statisticamente significativi ed inclusi nell'intervallo [-2,89; -2,16]. Le uniche eccezioni sono rappresentate dai parametri relativi alla marca Lavazza, Kimbo e Splendid, che non risultano statisticamente significativi. Infine, anche il parametro della certificazione "equo-solidale" continua a non risultare statisticamente significativo.

3.1.4 Il quarto design

Sulla base dei dati raccolti con il terzo design e dei risultati ottenuti stimando il modello logit a coefficienti casuali descritto nel paragrafo precedente, abbiamo modificato per la terza ed ultima volta il design degli esercizi di scelta. Nello specifico abbiamo utilizzato gli attributi ed i livelli descritti nella tabella 4, con due rilevanti variazioni rispetto al design precedente: l'inclusione della marca Splendid assieme alla marca Hag¹⁶, e la ridefinizione dei livelli dell'attributo prezzo¹⁷.

Tab. 4 - Attributi e livelli utilizzati quarto design.

ATTRIBUTI	LIVELLI
Marca	0 = Crem Caffè 1 = Alce Nero 2 = Lavazza 3 = Hag-Splendid 4 = Coop 5 = Illy
Prezzo	1 = 1,5 euro 2 = 2,5 euro 3 = 3,5 euro 4 = 4,5 euro 5 = 5,5 euro 6 = 6,5 euro
Certificazione "equo-solidale"	1 = presente 0 = assente

Il limite più rilevante dei primi tre design che abbiamo costruito era rappresentato dalla descrizione dello status quo, cioè della terza alternativa di scelta, poiché questa avrebbe dovuto riprodurre la scelta di acquisto abituale dell'intervistato, mentre, di fatto, rappresentava fedelmente solo la marca normalmente acquistata, lasciando il valore degli altri due attributi, prezzo e certificazione equo-solidale, pari al valore medio da noi rilevato sul mercato, indipendentemente dalla marca considerata. Per superare questo limite

¹⁵ situato in Viale XX Settembre.

¹⁶ in virtù del fatto che, assieme a quest'ultima, rappresenta la quarta scelta abituale d'acquisto per l'insieme degli intervistati coinvolti nell'indagine e che si tratta di due marche distribuite dallo stesso produttore (Kraft Food SpA).

¹⁷ eliminando un livello e restringendo gli estremi di definizione dell'attributo all'intervallo €1,5 - € 6,5.

abbiamo costruito tanti “sotto-design” quante erano le marche oggetto di studio ed abbiamo caratterizzato lo status quo di ciascun “sotto-design” con il livello del prezzo e della certificazione equo-solidale mediamente attribuibili a ciascuna marca. Per effettuare le interviste si è, quindi, proceduto somministrando a ciascun intervistato gli esercizi di scelta costruiti con il “sotto-design” caratterizzato dallo status quo avente marca, prezzo e certificazione equo-solidale effettivamente uguali a quelli della scelta di acquisto abituale. Nella tabella 5 sono sintetizzati gli status quo impiegati nei sei “sotto-design”.

Tab. 5 - Descrizione degli status quo impiegati per l'estrazione del quarto design.

	Status Quo Crem Caffè	Status Quo Alce Nero	Status Quo Lavazza	Status Quo Hag-Splendid	Status Quo Coop	Status Quo Illy
Prezzo	€3,5	€1,5	€2,5	€2,5	€1,5	€5,5
Marca	CremCaffè	AlceNero	Lavazza	Hag-Splendid	Coop	Illy
Certificazione	No	Sì	No	No	No	No

Il criterio che abbiamo utilizzato per estrarre i sei “sotto-design” con il software Ngene sono stati di massimizzare la d-efficiency non dei singoli “sotto-design”, bensì del design sperimentale complessivo (derivante, cioè, dall'unione dei sei “sotto-design”). A tale scopo abbiamo indicato i nostri a-priori sulla percentuale di intervistati che avrebbero dichiarato di compiere scelte di acquisto abituali uguali agli status quo descritti nella tabella 5. Per costruire tale a-priori abbiamo ipotizzato per ciascuna marca una percentuale di risposta compresa fra il 20% in più ed il 20% in meno delle percentuali osservate durante le precedenti fasi dell'indagine¹⁸.

Tab. 6 - A-priori sulla percentuale di interviste caratterizzate dagli status quo corrispondenti alle diverse marche.

Marca	A-priori sulla % delle interviste caratterizzate dal relativo status quo	Marca	A-priori sulla % delle interviste caratterizzate dal relativo status quo
Lavazza	39% - 58%	Hag-Splendid	6% - 9%
Illy	19% - 29%	Coop	6% - 9%
Crem Caffè	7% - 11%	Alce Nero	2% - 4%

Abbiamo utilizzato gli stessi a-priori sui parametri da stimare che avevamo utilizzato per il terzo design. Il livello di d-efficiency che abbiamo ottenuto per il quarto design è stato pari a 0,017996.

3.2 Il campione rilevato con il quarto design

¹⁸ Abbiamo derivato le quote di mercato da imputare ad ogni marca sulla base della frequenza con cui la totalità degli consumatori intervistati utilizzando i tre precedenti design (35) o i consumatori solamente osservati nelle proprie scelte di acquisto (43) ha dichiarato di acquistare abitualmente.

Il campione che abbiamo selezionato per la somministrazione del quarto design era composto da 67 donne e 33 uomini. Il 18% degli intervistati aveva un'età compresa tra 18 e 30 anni, il 31% tra i 31 ed i 45 anni, il 9% tra i 46 ed i 50 anni, il 24% tra i 51 ed i 65 anni ed il 18% aveva più di 65 anni. Il 4% aveva la licenza elementare, il 20% il titolo di scuola media inferiore, il 42% il titolo di scuola media superiore, il 27% la laurea ed il 7% aveva conseguito un dottorato o un master. Sono stati intervistati 6 studenti, 3 disoccupati, 50 lavoratori dipendenti, 12 lavoratori autonomi e 29 casalinghe o pensionate/i. Il nucleo familiare degli intervistati si componeva per lo più di 1 (21%), 2 (31%) o 3 (22%) persone, la rimanente parte del campione viveva in nuclei di 4 (19%) o più (7%) individui.

La maggioranza degli intervistati ha dichiarato di essere molto (52%) o abbastanza (42%) interessato ai temi ambientali e dello sviluppo sostenibile, solamente una minima percentuale (6%) si è detto poco attento a questi temi.

Abbiamo, infine, chiesto di indicare quali attributi fra quelli elencati nella tabella 7 reputavano decisivi nella scelta di acquisto del caffè¹⁹. Le risposte date hanno confermato l'importanza dell'abitudine, del fattore costo (prezzo, o offerte), della marca (che normalmente identificativa anche una ben definita tipologia di caffè in termini di gusto, aroma, sapore e profumo, e di contenuto percentuale di arabica e di caffeina) e della certificazione equo-solidale.

Tab. 7 - Elementi indicati come prioritari nella scelta di acquisto del caffè.

Elementi dichiarati importanti per l'acquisto del caffè	
(numero di risposte)	
Gusto, aroma, sapore e profumo	68
Abitudine	29
Prezzo	21
Offerte	21
Marca	15
100% Arabica	9
Forte (molta caffeina)	4
Equo e solidale	4
Leggero (poca caffeina)	3
Assenza di Glutine	1

3.4 I risultati ottenuti con il quarto design

Per analizzare i dati raccolti con il quarto ed ultimo design abbiamo utilizzato diversi modelli che illustreremo nelle sezioni a seguire²⁰.

3.4.1 Multinomial logit e nested trick logit

Abbiamo iniziato l'analisi dei dati stimando un modello logit multinomiale standard includendo, fra le variabili indipendenti, anche lo status quo, cioè di una variabile dummy che assume valore pari ad 1 quando si riferisce ad un'alternativa rappresentativa dell'abituale scelta di acquisto, ed il valore 0 quando si riferisce ad alternative di scelta ipotetiche. Le stime che abbiamo ottenuto sono piuttosto soddisfacenti poiché il modello si caratterizza per un pseudo R² aggiustato pari al 29%, tutti i parametri stimati risultano statisticamente significativi e presentano segno e valori in linea con i nostri a-priori. Più nel dettaglio, la marca di caffè è risultata essere l'attributo più importante, con parametri associati alle 5 variabili dummy con cui l'abbiamo descritta che variano da -2,22 per la marca Alce Nero in alternativa a Illy a -0,90 per la marca Lavazza in alternativa a Illy. Il secondo attributo più rilevante è stato il fattore abitudine (cioè il

¹⁹ Lasciando la possibilità di dare una risposte multiple

²⁰ Per una descrizione delle caratteristiche dei modelli di scelta discreta si faccia riferimento a Ben-Akiva e Lerman, 1985; Train, 2003; Hensher, Rose, e Greene, 2005; Marcucci, 2005)

parametro associato allo status quo), con un parametro pari a 1,28, seguito dalla certificazione equo-solidale e dal prezzo, con un parametro, rispettivamente, pari a 0,92 ed a -0,50.

Tab. 8 - Parametri stimati con il modello logit multinomiale.

Variabile	Parametro stimato	Wald-stastic
Prezzo	-0,504	-11,712
CremCaffè	-1,351	-7,868
Alce Nero	-2,223	-9,795
Lavazza	-0,902	-6,282
Hag-Splendid	-1,722	-9,074
Coop	-1,330	-6,332
Equo-solidale	0,925	7,000
Status quo	1,283	12,740
N. Oss.	1000	
LL	-781,1544	
LL no coeff.	-1098,6123	
Pseudo R ² aggiustato	0,28611	

Abbiamo quindi analizzato l'eterogeneità delle preferenze degli intervistati stimando modelli logit multinomiali distinti per ciascun segmento del campione ed utilizzando come variabili di segmentazione l'età, il sesso, il titolo di studio, il tipo di occupazione svolta, il livello di interesse dichiarato per le tematiche relative all'ambiente ed allo sviluppo, la marca abitualmente acquistata, il prezzo generalmente pagato e l'abitudine all'acquisto di prodotti equo-solidali. Per rendere confrontabili le stime ottenute per i segmenti del campione così definiti abbiamo stimato dei modelli nested caratterizzati da tanti rami quante sono le modalità della variabile di segmentazione considerata. I risultati ottenuti hanno evidenziato come la segmentazione rispetto al titolo di studio non sia statisticamente significativa²¹. Avevamo introdotto questa variabile come una proxy della conoscenza della certificazione equo-solidale immaginando che al crescere del grado di istruzione la conoscenza del fenomeno e la sensibilità per lo stesso fossero maggiori. In realtà, probabilmente questa variabile ha anche colto la diversa disponibilità di reddito dei segmenti così individuati, essendo in media maggiore per chi ha un titolo di studio inferiore ma lavora da un maggior numero di anni. Anche la variabile relativa al tipo di occupazione, che avevamo introdotto come rappresentativa del livello di reddito disponibile, non ci ha permesso di identificare con chiarezza le differenze delle preferenze dei segmenti così individuati. La ragione è, nuovamente, da ricercarsi nel legame troppo labile che lega la variabile che abbiamo utilizzato con quella che volevamo approssimare. Neanche il livello di interesse dichiarato per l'ambiente e lo sviluppo economico ci ha permesso di rilevare in modo statisticamente significativo le differenze esistenti fra le preferenze dei segmenti individuati, in questo caso probabilmente a causa del fenomeno noto come social desirability bias, ed al fatto, perciò che il livello di interesse dichiarato non rappresentava fedelmente quello reale degli intervistati.

Le altre variabili di segmentazione, invece, come illustrato nella tabella 9 ci hanno permesso di rilevare come i giovani siano molto più sensibili tanto al prezzo, quanto al tipo di marca ed alla presenza della certificazione equo-solidale dei consumatori più maturi. I maschi risultano più abituarini e sensibili al prezzo delle femmine. Chi generalmente acquista prodotti ad un prezzo medio-basso è, come ci aspettavamo, più sensibile al prezzo e meno sensibile al tipo di marca, ma, in qualche modo sorprendentemente, è più sensibile alla certificazione equo-solidale²².

²¹ Il parametro dell'incluse value stimato normalizzando le stime partendo dalla base dell'albero non è statisticamente diverso da 1.

²² Tutti i modelli trick nested logit di cui si riporta hanno superato il log likelihood ratio test rispetto al modello logit multinomiale

Tab. 9 - Parametri stimati con il modello trick nested logit per diversi segmenti del campione caratterizzati in termini di età, sesso e prezzo di acquisto abitualmente pagato per una confezione di caffè.

	Classi di età			Sesso		Prezzo di acquisto abituale	
	18 - 30	31 - 50	> 50	Maschi	Femmine	< 3 euro	≥ 3 euro
Prezzo	-0,625	-0,374	-0,364	-0,444	-0,368	-0,481	-0,430
	(-5,851)	(-7,648)	(-7,107)	(-5,750)	(-10,036)	(-8,375)	(-7,690)
CremCaffè	-1,085	-1,035	-1,075	-1,247	-0,965	-0,800	-1,555
	(-2,770)	(-5,041)	(-5,384)	(-4,136)	(-6,615)	(-3,283)	(-7,096)
Alce Nero	-2,552	-1,611	-1,481	-2,394	-1,557	-2,459	-1,383
	(-4,753)	(-6,223)	(-5,635)	(-5,061)	(-8,331)	(-7,234)	(-6,165)
Lavazza	-1,234	-0,483	-0,551	-0,677	-0,698	-0,684	-0,710
	(-3,429)	(-2,994)	(-3,208)	(-2,687)	(-5,675)	(-2,898)	(-4,692)
Hag-Splendid	-2,275	-1,010	-1,266	-1,274	-1,343	-1,187	-1,931
	(-5,034)	(-4,854)	(-5,530)	(-3,995)	(-8,155)	(-4,670)	(-7,194)
Coop	-2,072	-1,083	-0,746	-0,801	-1,082	-1,010	-1,143
	(-3,908)	(-4,319)	(-3,183)	(-2,164)	(-6,075)	-3,561	-4,187
Equo-solidale	1,304	0,787	0,512	0,669	0,704	1,049	0,649
	(4,121)	(5,353)	(3,196)	(2,829)	(6,265)	(6,315)	(3,784)
Status quo	0,950	0,819	1,122	1,143	0,927	1,364	0,828
	(3,877)	(7,479)	(9,055)	(6,169)	(10,903)	(10,455)	(5,358)
N. Oss.	180	400	420	330	670	630	370
Scale value	1	0,689	0,747	1	0,694	1	0,658
	(fixed)	(12,846)	(13,597)	(fixed)	(16,465)	(fixed)	(11,920)
LL	-759,3659			-777,3866		-762,2806	
Pseudo R ² aggiustato	0,65440			0,56613		0,57456	

Nota: in parentesi Wald statistic

I consumatori che generalmente acquistano la marca Illy sono molto meno sensibili degli altri al prezzo ed alla certificazione equo-solidale, mentre sono più sensibili al tipo di marca. Infine, chi ha dichiarato di acquistare abitualmente prodotti equo-solidali dimostra una sensibilità notevolmente superiore tanto alla presenza della certificazione equo-solidale che al prezzo, ed è molto meno abitudinario e sensibile al tipo di marca. Il dettaglio relativo a queste analisi è riportato nella tabella 10.

Tab. 10 - Parametri stimati con il modello trick nested logit per diversi segmenti del campione caratterizzati in termini di tipo di marca di caffè abitualmente acquistata e per abitudine all'acquisto di prodotti equo-solidali.

	Marca di caffè abituale ²³				Abitudine all'acquisto di prodotti equo-solidali	
	CremCaffè o Alce Nero o Hag-Splendid	Lavazza	Coop	Illy	Sì	No
Prezzo	-0,535	-0,629	-0,091	-0,263	-0,660	-0,368
	(-5,154)	(-6,981)	(-0,689)	(-3,000)	(-4,677)	(-10,644)
CremCaffè	0,159	-1,525	-0,589	-2,213	0,262	-1,027
	(0,358)	(-4,760)	(-0,751)	(-6,448)	(0,437)	(-7,677)
Alce Nero	-1,868	-3,374	-0,940	-2,073	-0,988	-1,734
	(-3,633)	(-4,538)	(-1,281)	(-6,482)	(-1,576)	(-8,824)
Lavazza	-0,701	0,002	-1,056	-1,723	0,786	-0,738
	(-1,353)	(0,008)	(-1,453)	(-5,941)	(1,401)	(-6,625)
Hag-Splendid	-0,265	-1,633	0,141	-3,342	-1,508	-1,193
	(-0,600)	(-4,347)	(0,205)	(-6,083)	(-2,195)	(-8,284)
Coop	-0,867	-1,511	0,702	-1,915	-1,050	-0,920
	(-1,371)	(-4,159)	(0,710)	(-4,657)	(-1,466)	(-5,679)
Equo-solidale	1,159	1,247	2,250	0,418	1,620	0,630
	(3,917)	(4,998)	(3,686)	(1,408)	(4,219)	(5,883)
Status quo	1,137	0,572	1,158	-0,474	0,343	0,990
	(5,226)	(3,195)	(1,293)	(-1,189)	(1,251)	(11,706)
N. Oss.	200	490	70	240	110	890
Scale value	1	0,999	0,615	0,655		0,717
	(fixed)	(13,750)	(5,584)	(10,163)		(19,190)
LL	-715,5860				-756,0501	
Pseudo R ² aggiustato	0,71202				0,57804	

Nota: in parentesi Wald statistic

3.4.2 Mixed logit

Per incorporare in un solo modello tutte le informazioni sull'eterogeneità delle preferenze rilevate con le analisi descritte nella sezione precedente abbiamo stimato dei modelli logit con parametri casuali anziché fissi. In particolare abbiamo verificato l'ipotesi di eterogeneità delle preferenze per due caratteristiche: la presenza della certificazione equo-solidale e la tendenza a ripetere le stesse scelte d'acquisto fatte in passato. Per effettuare l'analisi abbiamo utilizzato tre forme funzionali che rappresentassero la funzione di distribuzione di probabilità dei parametri casuali: la distribuzione normale, quella uniforme e quella triangolare. I risultati che abbiamo ottenuto, però, sia relativamente alla significatività statistica del modello e dei parametri, che in termini di interpretabilità delle stime ottenute in modo che fossero coerenti con quanto prescritto dalla teoria economica e con i nostri a-priori, hanno ridotto la scelta alla

²³ Nell'interpretare i risultati relativi alla segmentazione per marca abitualmente acquistata è bene tenere in considerazione che il parametro scala relativo al segmento Lavazza non è statisticamente diverso da 1 e molti dei parametri stimati per il segmento Coop non sono statisticamente significativi. Per questa ragione abbiamo limitato i confronti fra coloro che abitualmente acquistano la marca Illy ed il resto del campione.

distribuzione uniforme e triangolare²⁴. In entrambi i casi i risultati che abbiamo ottenuto (tabella 11) si caratterizzano per un pseudo R^2 aggiustato pari al 35% ed un ordine di importanza degli attributi simile a quello stimato con il modello logit multinomiale. Il parametro relativo alla certificazione equo-solidale assume il valore di 1,07 con uno spread pari a 3,16 nel caso della distribuzione triangolare e di 1,11 con uno spread di 2,12 nel caso di quella uniforme, il parametro relativo allo status quo, invece, assume il valore di 1,43 con uno spread pari a 2,69 nel caso della distribuzione triangolare e di 1,45 con uno spread di 1,84 nel caso di quella uniforme.

Tab. 11 - Parametri stimati con il modello mixed logit caratterizzato da due parametri casuali: la certificazione equo-solidale e lo status-quo.

Variabile	Distribuzione dei parametri casuali Triangolare senza vincoli sul valor medio e sullo spread		Distribuzione dei parametri casuali Uniforme senza vincoli sul valor medio e sullo spread	
	Parametro stimato	Wald-stastic	Parametro stimato	Wald-stastic
Equo-solidale*	1,068	5,061	1,108	5,404
Status quo*	1,434	8,737	1,447	8,808
Prezzo	-0,624	-11,488	-0,627	-11,636
CremCaffè	-1,907	-8,171	-1,878	-8,096
Alce Nero	-2,629	-10,018	-2,593	-10,017
Lavazza	-1,123	-5,799	-1,086	-5,633
Hag-Splendid	-2,310	-9,433	-2,266	-9,350
Coop	-1,752	-6,728	-1,726	-6,680
Spread Equo-solidale	3,164	5,625	2,122	5,989
Spread Status quo	2,687	7,018	1,837	7,503
N. Oss.	1000		1000	
LL	-709,6554		-711,0721	
LL no coeff.	-1098,6123		-1098,6123	
Pseudo R^2 aggiustato	0,35080		0,34950	

Nota: il simbolo * identifica il valor medio atteso dei parametri casuali

Per caratterizzare l'eterogeneità delle preferenze abbiamo introdotto nei modelli con i due parametri casuali le variabili di segmentazione che erano risultate statisticamente significative in base alle precedenti analisi. I risultati ottenuti (tabella 12) confermano quanto già rilevato grazie alle analisi precedenti e dimostrano come la sensibilità per la presenza della certificazione equo-solidale sia influenzata dall'età dei consumatori, dell'abitudine all'acquisto di prodotti equo-solidali e, nel caso in cui si ipotizzi una distribuzione uniforme dei parametri casuali, anche dell'abitudine ad acquistare prodotti di prezzo medio-basso. La tendenza a reiterare le scelte di acquisto fatte in passato, invece, è influenzata dall'abitudine ad acquistare prodotti equo-solidali e, nel caso si ipotizzi una distribuzione uniforme dei parametri casuali, anche dall'età.

²⁴ I log likelihood ratio test di tutti i modelli mixed logit, compresi quelli non riportati in questa sede, raffrontati al modello logit multinomiale hanno sempre dato esito negativo.

Tab. 12 Parametri stimati con il modello mixed logit caratterizzato da due parametri casuali, certificazione equo-solidale e status-quo, il cui valore atteso medio è influenzato dalle caratteristiche socio-economiche del campione.

Variabile	Distribuzione dei parametri casuali Triangolare senza vincoli sul valor medio e sullo spread		Distribuzione dei parametri casuali Uniforme senza vincoli sul valor medio e sullo spread	
	Parametro stimato	Wald-stastic	Parametro stimato	Wald-stastic
Equo-solidale (ES)*	1,332	2,611	0.958	2.598
Status quo (SQ)*	1,196	3,514	0.838	3.567
Prezzo	-0,606	-11,412	-0.609	-11.602
CremCaffè	-1,921	-8,927	-1.923	-8.955
Alce Nero	-2,660	-7,820	-2.663	-7.826
Lavazza	-1,224	-5,961	-1.213	-5.921
Hag-Splendid	-2,336	-10,960	-2.327	-10.965
Coop	-1,804	-7,503	-1.818	-7.528
ES _ prezzo basso	0,750	1,142	1.022	1.666
ES _ età	-0,309	-2,038	-0.272	-1.766
ES _ abitualmente ES	1,084	1,945	1.060	1.868
ES _ maschio	-0,497	-1,008	-0.403	-0.818
ES _ abitualmente Illy	0,918	0,860	1.180	1.057
SQ _ prezzo basso	0,098	0,216	0.290	0.661
SQ _ età	0,171	1,491	0.227	1.962
SQ _ abitualmente ES	-0,896	-1,993	-0.898	-2.017
SQ _ maschio	-0,270	-0,712	-0.186	-0.487
SQ _ abitualmente Illy	-0,575	-0,890	-0.481	-0.719
Spread Equo-solidale	2,664	2,611	1.915	2.598
Spread Status quo	2,393	3,514	1.676	3.567
N. Oss.	1000		1000	
LL	-698,0197			
LL no coeff.	-1098,6123		-1098,6123	
Pseudo R ² aggiustato	0,35886			

Nota: il simbolo * identifica il valor medio atteso dei parametri casuali

3.4.3 WTP ed analisi di scenario

Sulla base delle stime dei modelli a parametri casuali sopra descritti è stato possibile calcolare la disponibilità a pagare degli intervistati per la presenza della certificazione equo-solidale. Tali valori corrispondono al saggio marginale di sostituzione fra il valore medio atteso dell'attributo rappresentativo della certificazione equo-solidale e quello relativo al prezzo. Più nello specifico, utilizzando i parametri relativi ai modelli che non includevano le variabili socio-economiche siamo pervenuti ad un valore della WTP pari a 1,71 euro assumendo una distribuzione triangolare non vincolata sia per la certificazione equo-solidale che per lo status quo, e pari a 1,77 euro assumendo una distribuzione uniforme non vincolata sia per la certificazione equo-solidale che per lo status quo.

L'inclusione nei modelli delle variabili socio-economiche ci ha permesso di caratterizzare meglio la disponibilità a pagare degli intervistati in funzione del segmento del campione di appartenenza. Da quest'analisi è emerso come la WTP del segmento più sensibile alla presenza della certificazione equo-solidale, cioè degli giovani (con età compresa fra 18 e 30 anni) che generalmente acquistano prodotti certificati a prezzi medio-bassi, varia da 4,54 euro a 4,72 euro a seconda della forma funzionale ipotizzata

per la distribuzione dei parametri casuali del modello, triangolare positivamente definita nel primo caso, uniforme positivamente definita nel secondo. Il segmento meno sensibile, invece, rappresentato nel nostro caso di studio da persone più mature (aventi più di 50 anni) che generalmente acquistano prodotti senza certificazione a prezzi medio-alti, hanno una WTP che varia da 0,23 euro a 0,16 euro.

Focalizzando l'attenzione sul segmento più sensibile alla presenza della certificazione equo-solidale ed effettuando un'analisi di scenario su come varierebbero le scelte d'acquisto di questo segmento se solo il produttore della marca Coop oltre a quello della marca Alce Nero adottasse la certificazione equo-solidale, risulta che la mercato probabilità di scelta della marca Coop passerebbe dal 9% al 61%. Risultati altrettanto positivi verrebbero realizzati anche dai produttori della marca Lavazza e dalla marca Illy, che vedrebbero incrementare la probabilità di scelta della propria marca, nel primo caso, dal 9% al 61% e, nel secondo, dal 5% al 45%. L'effetto della contestuale adozione della certificazione equo-solidale da parte di Coop, Lavazza ed Illy sarebbe ancora positivo, ma inferiore rispetto al caso precedente, e porterebbe la probabilità di scelta delle marche Coop e Lavazza al 32% e della marca Illy al 17%. Se invece di sfruttare la leva della certificazione equo-solidale queste stesse marche riducessero il prezzo dei loro prodotti di 1 euro nel caso di Lavazza ed Illy e di 0,5 euro nel caso della Coop, l'impatto sulla variazione della rispettiva probabilità di scelta sarebbe molto meno rilevante, infatti, Lavazza e Coop raggiungerebbero il 15%, mentre Illy il 9%. Se tale variazione di prezzo venisse realizzata contestualmente dalle tre marche considerate, le variazioni sarebbero ancora meno marcate, infatti Lavazza raggiungerebbe il 14%, Coop l'11% e Illy l'8%.

4. Conclusioni

In quest'articolo abbiamo illustrato i risultati di un'indagine che abbiamo condotto per verificare le potenzialità della certificazione equo-solidale come leva di marketing a disposizione dei torrefattori e distributori di caffè italiani per contrastare la concorrenza. Ne è emerso che, accanto ai fattori che tradizionalmente influenzano le scelte d'acquisto di caffè dei consumatori italiani, cioè, in ordine di importanza, il tipo di marca, l'abitudine ed il prezzo, anche la certificazione equo-solidale potrebbe giocare un ruolo significativo. È stato inoltre possibile quantificare in termini monetari il valore che il campione intervistato attribuisce, *ceteris paribus*, alla presenza della certificazione equo-solidale e che in media è pari ad un valore compreso fra 1,71 e 1,77 euro. Le analisi di segmentazione che abbiamo condotto e le stime di modelli a scelta discreta a parametri casuali inclusivi delle variabili socioeconomiche ci hanno inoltre permesso di individuare i segmenti più e meno sensibili alla presenza della certificazione equo-solidale, essendo rappresentati, rispettivamente dai giovani abituati ad acquistare prodotti certificati ed aventi prezzi medio-bassi e dai consumatori più maturi abituati acquistare prodotti privi della certificazione equo-solidale ed aventi prezzi medio-alti. Confrontando i risultati delle analisi di scenario che abbiamo fatto immaginando di utilizzare come leve di marketing l'adozione della certificazione equo-solidale anziché una riduzione del prezzo di vendita pari ad un euro, abbiamo inoltre verificato come l'impatto sulla probabilità di scegliere il prodotto derivante dalla prima strategia sarebbe molto più alto di quello realizzabile con la seconda, quantomeno relativamente al segmento più sensibile alla presenza della certificazione. Il nostro studio, perciò, dimostra come le potenzialità della certificazione equo-solidale di attrarre nuovi consumatori o di sottrarne alla concorrenza siano piuttosto buone e dovrebbe essere guardata con maggiore attenzione e sperimentata in modo più deciso rispetto alle sporadiche esperienze realizzate finora. L'indagine che abbiamo condotto, però, evidenzia da un lato una scarsa conoscenza da parte dei consumatori dei meccanismi che governano la filiera equo-solidale, tanto che nella maggior parte delle interviste raccolte abbiamo dovuto spiegare quali fossero le caratteristiche che contraddistinguono questo canale distributivo da quello tradizionale, e dall'altro un'esigua disponibilità all'interno dei punti vendita della grande distribuzione organizzata di prodotti certificati. Si ritiene, perciò, che l'adozione di campagne pubblicitarie volte ad informare i consumatori sulle caratteristiche delle filiere equo-solidali (simili a quelle recentemente adottate dalla marca di tè Lipton, gruppo Unilever), accanto ad un ampliamento degli spazi espositivi dedicati a questo tipo di prodotti all'interno della grande distribuzione organizzata, siano condizioni strettamente necessarie per modificare le scelte di acquisto dei consumatori a favore di prodotti certificati. Nel giudicare il realismo dei risultati che abbiamo ottenuto, inoltre, sentiamo di dover adottare

una certa prudenza, dettata da un lato dal fatto che non abbiamo potuto integrare i dati di preferenza dichiarata con quelli di preferenza rivelata, data la marginalità degli acquisti di prodotti certificati nell'ambito della grande distribuzione organizzata, e dall'altro a causa della distorsione ipotetica che tipicamente caratterizza i dati di preferenza dichiarata, nonostante lo sforzo di minimizzarne l'effetto introducendo negli esercizi di scelta ipotetica un'alternativa rappresentativa della confezione di caffè generalmente acquistata. Dal punto di vista metodologico l'uso dell'approccio bayesiano nella costruzione del design degli esercizi di scelta ipotetici ci ha permesso di ottenere con un numero di interviste relativamente basso (135 in tutto) delle stime molto stabili anche per attributi complessi, poco noti e difficilmente confrontabili con gli altri come la certificazione equo-solidale. Quest'approccio si è dimostrato particolarmente utile anche al fine di una corretta interpretazione dei risultati perché ci ha portato alla stima finale dei parametri attraverso raffinamenti successivi che hanno di volta in volta rafforzato o modificato i nostri a-priori sul fenomeno che stavamo studiando. L'ulteriore pregio della costruzione del design a fasi successive che abbiamo sperimentato per la nostra indagine è costituito dalla possibilità di modificare in itinere lo strumento di rilevazione qualora si dimostri incompleto o inadatto rispetto alle caratteristiche del fenomeno da studiare o del campione da rilevare. Risulta, perciò, particolarmente utile quando si debbano analizzare situazioni poco note a-priori.

5. Bibliografia

- Adriani, F. e Becchetti, L. (2002) "Fair trade: a "third generation welfare" mechanism to make globalisation sustainable", *CEIS working paper n. 170*.
- Becchetti, L. e Solferino, N. (2003) "On ethical product differentiation", *CEIS working paper n 188*.
- Ben-Akiva, M. e Lerman, S. (1985) *Discrete choice analysis: theory and application to travel demand*, MIT Press, USA.
- Besnard, F., D'Alessio, M. e Maietta, O. (2006) *Le motivazioni all'acquisto dei prodotti del Commercio Equo e Solidale*, FrancoAngeli, Milano.
- Casati, D. e Sali, G. (2005) *Il contenuto sociale dei prodotti. Indagine sul consumo responsabile*, FrancoAngeli, Milano.
- ChoiceMetrics (2009), *Ngene 1.0. User manual & reference guide*, version 03/03/09.
- Cociancich, M. (2009) *100% Espresso Italiano. Futuro dell'impresa italiana nell'evoluzione del mercato globale.*, Antoriami, Trieste.
- Fehr, E. e Schmidt, K. (1999) "A theory of fairness, competition and cooperation", *Quarterly Journal of Economics* 114: 817-868.
- Hensher, D., Rose, J. e Greene, W. (2005) *Applied choice analysis: a primer*, Cambridge University Press, UK.
- Kuhfeld, W. (1997) "Efficient experimental designs using computerized searches", *Sawtooth software research paper series*, Sequim, WA.
- Marcucci, E. (2005) *I modelli a scelta discreta per l'analisi dei trasporti*, Carocci, Roma.
- Pallotti, P. (2003) *Il caffè. Produzione*, Blu edizioni, Torino.
- Passarelli, F. (1995) *Il commercio equo e solidale: un'interpretazione microeconomica*, FrancoAngeli, Milano.
- Rose, J. E Bliemer, M. (2005) "Constructing efficient choice experiments", *ITLS-WP-05-07*, Institute of Transport and Logistics Studies, Università di Sydney.
- Tracogna, A. e De Toni, A. (2005) *L'industria del caffè. Analisi del settore, casi di eccellenza e sistemi territoriali. Il caso Trieste*, Il sole 24 ore Pirola, Collana studi, Milano.
- Train, K. (2003) *Discrete Choice Methods with Simulation*, Cambridge University Press, UK.