

Predisposizione dei turisti nei confronti della fauna selvatica: un discrete choice experiment per il caso del lupo, della lince e della salamandra di Aurora



Introduzione

Il conflitto tra l'uomo e la fauna selvatica è spesso uno dei temi caldi che contraddistinguono l'arco alpino ed il susseguirsi degli incidenti negli ultimi anni ha attirato in molti casi l'attenzione dei mass-media nazionali. È difficile comprendere il rapporto che intercorre tra l'essere umano e la fauna selvatica, soprattutto perché spesso risulta essere influenzato da alcune componenti psicologiche molto complesse, sia dal punto di vista cognitivo che emozionale. In letteratura, viene spesso analizzato come l'attitudine di una persona verso un animale selvatico possa influenzare non solo le strategie di conservazione, ma anche tutta una serie di attività economiche e ricreative collegate ad essa (BONINI, *et al* 2015). Se per molti secoli l'uomo ha percepito la fauna selvatica come uno strumento a sua disposizione, quindi come una mera fonte di sostentamento per soddisfare i propri bisogni, negli ultimi decenni la situazione sembra essere cambiata (TELL, 2010).

Questo cambiamento nella visione della fauna selvatica va di pari passo con la maggiore attenzione rivolta alla questione ambientale, con la nascita e la diffusione del concetto di "sostenibilità" e con la crescente importanza del "valore di non uso" di una risorsa naturale. Quando si parla di valore di non uso, ci si riferisce all'importanza che viene data all'esistenza di una risorsa e al ruolo che può ricoprire la medesima per le generazioni future.

In questo studio, uno degli obiettivi prin-

cipali è quello di verificare se all'interno di un campione di turisti che ogni anno visitano il Trentino, vi sia stato questo spostamento culturale e quindi di analizzare in che modo venga percepita al giorno d'oggi la fauna selvatica.

Lo studio si propone di applicare innanzitutto un modello psicologico, il modello cognitivo di Manfredi (2008), il quale permette attraverso le risposte dei turisti ad un questionario di comprendere quale sia l'orientamento valoriale del rispondente nei confronti della fauna selvatica. In psicologia, l'orientamento valoriale è una particolare cognizione della mente umana che funge da intermediario tra i valori e le ideologie (viste anche come "visione del mondo") di una persona con i suoi comportamenti e pensieri. Di conseguenza, secondo Manfredi (2008), analizzando questa particolare cognizione è possibile comprendere gli atteggiamenti e i comportamenti dell'intervistato verso l'argomento in questione, in questo caso la fauna. Comprendendo l'orientamento valoriale di una persona verso la fauna selvatica, si riesce a comprendere quale possa essere la sua opinione verso temi come ad esempio la caccia, la pesca, la salvaguardia delle specie selvatiche a rischio. (VASKE, JACOBS, 2011, 2014)

Gli orientamenti valoriali principali possibili nei confronti della fauna selvatica sono due e sono definiti come "mutualismo" e "dominazione".

Una persona che presenta il primo orientamento, il mutualismo, tenderà a porre sullo stesso piano gli uomini e gli animali, entrambi con gli stessi diritti. Il secondo

orientamento, “dominazione”, deriva dalla corrente utilitaristica e pone l’uomo al centro dell’universo ed ha di conseguenza una visione prettamente strumentale della fauna selvatica. Risulta intuitivo come questi due diversi tipi di persone avranno opinioni totalmente discordanti riguardo a temi come la caccia, la pesca o l’importanza di salvaguardare le specie animali a rischio di estinzione.

Come si vedrà nei paragrafi successivi, il modello psicologico utilizzato permetterà di indagare quali siano gli orientamenti valoriali del campione di turisti intervistati e permetterà di classificarli a seconda dei risultati mostrati.

Il campione verrà diviso in quattro gruppi diversi, a seconda delle risposte mostrate nel modello psicologico. I quattro gruppi si dividono in *mutualisti*, ovvero tutte le persone per cui prevale l’orientamento mutualistico, i *tradizionalisti*, ovvero coloro che presentano un orientamento dominante prevalente e in ultimo due gruppi ibridi, i *distanti* ed i *pluralisti* (TETLOCK, 1986). Il gruppo distante raccoglie tutti i rispondenti che non presentano alcun orientamento valoriale prevalente, ma risultano neutrali o poco interessati alle questioni legate alla fauna selvatica, mentre il gruppo pluralista include tutti i rispondenti che presentano entrambi gli orientamenti valoriali e che sono facilmente influenzabili dalle variabili situazionali ed estetiche.

Il secondo obiettivo dello studio prevede l’utilizzo di un modello economico, il *discrete choice experiment* (LOUVIERE *et al.*, 1983), per l’analisi delle preferenze dei turisti nei confronti di tre animali selvatici endemici del Trentino, nello specifico il lupo (*Canis lupus L.*), la lince (*Lynx lynx L.*) e la salamandra di aurora (*Salamandra atra aurorae L.*). L’output finale di tale modello permette di analizzare il valore economico di un bene senza mercato e soprattutto di stimare quale sia la disponibilità a pagare (DAP) del campione di turisti intervistati per un aumento del numero delle tre specie all’interno dell’area di studio. Lo scopo ultimo della ricerca è quello di unire i due modelli sopraccitati, ovvero analizzare se

l’orientamento valoriale nei confronti della fauna selvatica influenzi effettivamente le risposte al modello economico e vada ad incidere sulla disponibilità a pagare del rispondente per un eventuale aumento del numero di lupi, di linci o di salamandre di aurora all’interno del Trentino.

Materiali e metodi

Campionamento

Lo studio è stato possibile attraverso la somministrazione di un questionario contenente sia il modello psicologico che il modello economico.

La raccolta dati è avvenuta attraverso la somministrazione di 420 questionari ad un campione di turisti non trentini in visita nella Provincia di Trento nell’estate del 2015. Il tasso di risposta è stato del 69%.

Le interviste sono state effettuate da tre intervistatori nei mesi di Luglio, Agosto e Settembre 2015 attraverso un metodo di campionamento “*convenience sampling*”, ovvero privo di calcoli probabilistici e basato sulla selezione dei rispondenti in base alla vicinanza all’intervistatore (BOXILL *et al.*, 1997).

Il campionamento è stato svolto in diverse zone del Trentino, nella maggior parte dei casi in località situate nei pressi di alcune aree protette (Parco Naturale Adamello Brenta, Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino, Parco Nazionale dello Stelvio) o in località turistiche (MuSe di Trento, Val di Sole, Lago di Caldonazzo e di Levico).

Modello psicologico

Come già spiegato, il modello psicologico inserito all’interno del questionario è stato elaborato da Manfredo (2008) ed ha lo scopo di analizzare quali siano gli orientamenti valoriali verso la fauna selvatica dei rispondenti.

Il modello psicologico si compone di 14 proposizioni, 7 facenti riferimento all’orientamento mutualistico e 7 a quello dominan-

te, ed è stato chiesto ad ognuno dei turisti intervistati di indicare su di una scala psicometrica quanto si trovassero d'accordo con ognuna delle frasi proposte (da 0 "sono fortemente in disaccordo" a 6 "sono fortemente d'accordo").

Le proposizioni di tipo dominante comprendono frasi che rispecchiano alcune credenze riguardo ad un utilizzo antropocentrico della fauna ("Gli esseri umani devono utilizzare le popolazioni di fauna selvatica per i propri benefici"), altre riguardanti la caccia e la pesca ("Alle persone che vogliono cacciare dovrebbe essere data la possibilità di fare ciò").

Per quanto riguarda le proposizioni di tipo mutualistico, le frasi correlate hanno come tema centrale la salvaguardia degli animali e l'affiliazione sociale (ad esempio "Gli animali dovrebbero avere diritti simili a quelli degli esseri umani").

I risultati mostrati da ognuno dei rispondenti al questionario ci hanno permesso di suddividere i 420 turisti in quattro gruppi: mutualisti, tradizionalisti, pluralisti e distanti.

I quattro gruppi sono stati identificati analizzando la mediana delle risposte fornite da ogni rispondente per ciascuna delle proposizioni proposte all'interno del modello. La classificazione è avvenuta confrontando per ciascun rispondente la mediana delle risposte alle proposizioni mutualistiche con le risposte alle proposizioni dominanti. (Tab. 1)

Discrete choice experiment

Lo studio prevedeva l'applicazione di un discrete choice experiment (DCE) al fine di comprendere quale fosse il valore economico dato dai turisti a tre specie di fauna selvatica endemica della provincia di Trento.

Il discrete choice experiment è un model-

	Mutualisti	Tradizionalisti	Pluralisti	Distanti
Mediana Proposizioni MUTUALISTICHE	>3	≤3	>3	≤3
Mediana Proposizioni DOMINANTI	≤3	>3	>3	≤3

Tabella 1 - Suddivisione dei turisti a seconda dei risultati del modello psicologico

lo economico che si basa sulle preferenze espresse dai rispondenti all'interno di un questionario e ha lo scopo di calcolare il valore economico dato da quest'ultimi ad un bene senza mercato, in questo caso le suddette specie (ADAMOWICZ, 1994). Come già anticipato, la scelta delle specie da analizzare è ricaduta su tre animali endemici del Trentino: due animali molto carismatici e simbolo dell'arco alpino come il lupo e la lince ed un terzo animale meno conosciuto come la salamandra di aurora. Quest'ultimo risulta essere un animale fortemente minacciato e presente solamente nella zona dell'Altopiano delle Vezzene, sul confine tra la provincia di Trento e la provincia di Vicenza.

Uno degli elementi fondamentali del DCE sono le "choice cards", ovvero le tabelle che vengono mostrate e fatte compilare ai turisti e che permettono la raccolta e l'analisi delle preferenze economiche.

Ogni choice card prevedeva tre diversi scenari ipotetici, comprendenti diversi livelli di presenza dei tre animali analizzati ed un prezzo, attribuito necessario per calcolare la disponibilità a pagare dei turisti.

Il veicolo di pagamento scelto all'interno dello studio era un ipotetico biglietto d'ingresso ai parchi naturali trentini per poter aumentare o diminuire la possibilità di avvistamento dei lupi, delle linci e delle salamandre di aurora. Un esempio di choice card è visibile nella Fig. 1.

Ad ogni rispondente sono state mostrate 12 diverse choice cards, ognuna diversa dall'altra ma con una caratteristica in comune: ognuna di esse presentava uno scenario "nullo", ovvero che prevedeva la scomparsa dei 3 animali studiati e di conseguenza nessun biglietto d'ingresso ai parchi.

Ad ogni intervistato è stato chiesto di indicare per ogni choice card quale fosse il suo scenario preferito e quale quello meno gradito. (MARLEY, LOUVIERE, 2005)

Le preferenze sono state poi analizzate attraverso un modello di regressione logistica

“random parameter” sia per quanto riguarda il campione totale, sia per quanto riguarda i quattro gruppi cognitivi identificati tramite il modello psicologico.

I modelli logistici “random parameter” si basano sulla Random Utility Theory, la quale afferma che l'utilità di una persona si compone di una parte deterministica e di una parte stocastica. (THURSTONE, 1927) [eq.1]

$$[eq.1] \quad U_{njt} = \beta_n x_{njt} + \varepsilon_{njt}$$

$$[eq.2] \quad \beta_n \approx f(\beta|\theta)$$

Ciò che caratterizza in questo caso i modelli logistici “random parameters” e li differenzia dai modelli logistici tradizionali è il fatto che le preferenze vengono trattate come costanti all'interno delle scelte compiute dal singolo individuo, ma risultano eterogenee all'interno della popolazione osservata.

I coefficienti di regressione logistica non vanno interpretati come i valori medi della popolazione, ma possono essere diversi per ogni rispondente e possono assumere diversi tipi di distribuzione. (LUCE, SUPPES, 1965; SCARPA *et al.*, 2011) [eq.2]

		Scenario A	Scenario B	Scenario C
	Numero di lupi liberi	90	30	0
	Numero di linci libere	0	45	0
	Numero di salamandre aurora libere	45	0	0
	Biglietto d'ingresso	6€	12€	0€
Quale tra i 3 è il suo scenario preferito? (segni con v)				
Quale tra i 2 rimanenti è per Lei lo scenario peggiore? (segni con v)				

Figura 1 - Esempio di choice card utilizzata nello studio

	N.	%
Mutualisti	312	74,29
Tradizionalisti	29	6,9
Pluralisti	35	8,33
Distanti	44	10,48
Totale	420	100

Tabella 2 - Composizione dei 4 gruppi

La stima dei modelli è stata effettuata utilizzando il software NLogit 5.0 (GREENE, 2009).

L'output finale del DCE è il calcolo della disponibilità a pagare dei rispondenti per un aumento del numero di lupi, linci e salamandre di aurora.

Risultati

Modello Psicologico

Per quanto concerne l'applicazione del modello psicologico di Manfredo (2008) sul campione di turisti intervistato, i risultati si sono rivelati inequivocabili.

Come si può osservare dalla Tab.2 la maggior parte dei turisti intervistati presenta un orientamento valoriale mutualistico prevalente, il 74,29 % del campione

Solo 29 rispondenti su 420 hanno presentato un orientamento valoriale tendente alla dominazione e rappresentano solamente il 6,9% della popolazione osservata. Per quanto riguarda i due gruppi ibridi, è possibile vedere come il gruppo dei distanti sia risultato essere il secondo più numeroso con il 10,5% del campione, mentre il gruppo pluralista risulta essere composto da 35 turisti, l'8,3% del totale.

Questi risultati mostrano quindi come la maggior parte dei turisti del Trentino valuti la fauna selvatica ed è facilmente intuibile quale sia l'opinione della maggioranza riguardo a

temi come la caccia, la pesca o le misure di salvaguardia delle specie. Ciò che va assolutamente tenuto conto quando si analizzano questi risultati è la popolazione su cui lo studio è stato focalizzato, ovvero i turisti. Questo tipo di persone spesso provenendo da aree urbane non risulta essere informata adeguatamente sui vari episodi di conflitto tra l'uomo e la fauna selvatica, ma tende a valutare positivamente le amenità paesaggistiche e le risorse naturalistiche presenti nella zona che visita. Questa può essere una spiegazione possibile dell'alta percentuale di mutualisti all'interno del campione analizzato.

Un'altra possibile spiegazione a questo risultato potrebbe provenire dalla letteratura e potrebbe coincidere con il graduale spostamento da una visione utilitaristica ad una visione mutualistica della relazione uomo-fauna selvatica, come sostenuto da Tell e Manfredo (2010). L'orientamento mutualistico risulta essere fortemente correlato con fattori come la modernizzazione, la crescita economica, la crescente importanza del tema della sostenibilità ambientale e di conseguenza questo spostamento andrebbe interpretato come una normale evoluzione all'interno della popolazione umana.

La tabella 2 è un'ulteriore dimostrazione di come la fauna selvatica abbia gradualmente abbandonato la sua funzione di principale fonte di sostentamento per l'essere umano.

Risultati del DCE

I risultati ottenuti mediante i modelli di regressione logistica hanno fornito alcune informazioni interessanti.

Considerando il fatto che la maggior parte dei turisti si fosse rivelata mutualista da un punto di vista psicologico, i risultati del campione considerato nella sua totalità seguono questa tendenza.

Uno degli aspetti rilevanti del modello complessivo riguarda le variabili misuranti l'effetto del numero di lupi, linci e salamandre di aurora sulle preferenze dei rispondenti.

Il modello evidenzia preferenze positive da parte del campione per tutte e tre le specie. Questo significa che nel complesso i turisti intervistati valutavano positivamente un aumento del numero di esemplari di fauna selvatica inclusi nella ricerca. Un altro dato da sottolineare riguarda l'analisi dell'utilità marginale all'interno dello studio; Per tutti e tre le specie di fauna selvatica quest'ultima risultava essere decrescente: ciò significa che i turisti valutavano in maniera positiva ad esempio l'aumento dei lupi all'interno del territorio provinciale, ma fino ad una determinata soglia. Superato il numero massimo le preferenze diventavano negative e di conseguenza anche la disponibilità a pagare.

Le altre variabili inserite all'interno del modello misuravano l'effetto del prezzo e dello scenario nullo (senza lupi, linci e salamandre di aurora) sulle preferenze del campione.

Per quanto riguarda la variabile prezzo, i risultati si sono mostrati coerenti con la teoria economica: un aumento del prezzo influiva negativamente sulle scelte dei turisti.

Per quanto concerne lo scenario nullo, l'effetto sull'utilità era fortemente negativo: ciò significa che i turisti preferiscono fermamente che questi 3 esemplari siano presenti in Trentino.

L'analisi dei risultati mostrati dal campione complessivo ha confermato ciò che era emerso dagli esiti del modello psicologico: la maggior parte dei turisti tende a valutare positivamente la presenza di specie animali selvatiche all'interno del Trentino e tende a dare un valore anche economico positivo alla ricchezza faunistica.

I Risultati dei 4 gruppi cognitivi

L'obiettivo principale dello studio è stato quello di comprendere se e in quale modo gli orientamenti valoriali verso la fauna selvatica potessero influenzare le preferenze dei rispondenti nei confronti delle tre specie come lupo, lince e salamandra di aurora. Per fare ciò è stato necessario stimare i modelli di regressione logistica per ognuno dei

quattro gruppi cognitivi individuati mediante le proposizioni di Manfredo (2008).

L'obiettivo di questo paragrafo è quindi di comprendere se vi siano state delle differenze significative tra i quattro diversi gruppi e verificare se l'orientamento valoriale abbia influenzato le loro disponibilità a pagare. Per quanto riguarda il gruppo più numeroso, i mutualisti, non vi sono state particolari differenze con i risultati mostrati dal campione complessivo. I rispondenti hanno mostrato preferenze positive per tutti e tre gli animali selvatici. Dai risultati emerge inoltre un aspetto molto rilevante: i mutualisti hanno considerato positivamente tutti e tre gli animali selvatici presenti all'interno degli scenari proposti e, come vedremo, sono l'unico gruppo ad averlo fatto.

È possibile quindi notare come in questo primo caso vi sia una forte coerenza tra il modello psicologico ed il modello economico.

Per quanto riguarda il secondo gruppo, i tradizionalisti, esso differiva profondamente dal gruppo mutualistico e presentava alcune particolarità.

In psicologia, i tradizionalisti sono coloro che presentano una visione prettamente utilitaristica della fauna selvatica. Quest'aspetto può essere ritrovato all'interno dei risultati del DCE.

Ciò che è emerso dal modello di regressione logistica è come all'interno delle choice cards i tradizionalisti abbiano considerato in modo significativo solamente il numero di lupi presenti all'interno dello scenario. L'effetto dell'orientamento valoriale risultava ben visibile se si analizzava l'effetto del prezzo del biglietto sulle scelte dei tradizionalisti: il prezzo presentava coefficiente molto alto e di segno negativo. Ciò significa che i tradizionalisti sceglievano gli scenari preferiti tenendo soprattutto conto del biglietto d'ingresso proposto e in minima parte del numero di lupi presentati all'interno dello scenario. Anche in questo secondo caso è possibile osservare come vi sia una forte coerenza tra il profilo psicologico e i risultati economici. Il biglietto d'ingresso è risultato essere molto più determinante nella scelta dello scenario rispetto al numero di

linci e di salamandre di aurora.

Per quanto riguarda i due gruppi ibridi, entrambi presentano alcune particolarità all'interno dei risultati.

In letteratura, i pluralisti sono descritti come le persone che presentano entrambi gli orientamenti valoriali ed il prevalere di uno sull'altro spesso è causato da variabili situazionali ed estetiche. Dall'analisi statistica, questo gruppo ha mostrato una forte preferenza di segno positivo verso il lupo, la cui variabile presenta coefficiente alto e di segno positivo e statisticamente significativa. Le preferenze risultano essere positive ma non altrettanto forti anche per il secondo predatore analizzato, la lince. La particolarità di questo gruppo emerge nel momento in cui si analizza la variabile legata al numero di salamandre di aurora. Essa, nonostante non risulti essere significativa, presenta un coefficiente di segno negativo, ovvero l'aumento del numero di salamandre veniva valutato negativamente dai pluralisti. La salamandra di aurora è stata considerata nelle choice cards solamente dal gruppo mutualista, svantaggiata probabilmente dall'aspetto estetico e dalla scarsa conoscenza di essa da parte dei turisti. Quest'effetto estetico risulta enfatizzato all'interno dei risultati del gruppo pluralistico, il quale ha tenuto in maggior considerazione l'animale più caratteristico e conosciuto tra i 3 analizzati a scapito della salamandra di aurora, l'animale meno conosciuto ed esteticamente meno attraente.

L'ultimo gruppo individuato, i distanti, mostrava diverse incoerenze e risultati contrastanti. Psicologicamente il gruppo dei distanti è composto da tutte le persone disinteressate ad ogni questione legata alla fauna selvatica. Analizzando i risultati statistici del gruppo, è emerso come essi presentassero forti preferenze di segno positivo verso il lupo e la lince, mentre non tenevano assolutamente conto del numero di salamandre di aurora per la scelta degli scenari. Un altro aspetto particolare del gruppo distante riguardava la variabile che misurava l'incidenza dello scenario nullo sulle preferenze dei rispondenti; il gruppo distante presentava il coefficiente della variabile in questione con il valore più basso rispetto agli altri

	Coefficiente	Sign.
Mutualisti	312	***
Dominanti	29	***
Pluralisti	35	***
Distanti	44	***

Tabella 3 - Coefficiente statistico legato allo scenario nullo per i 4 gruppi psicologici

3 gruppi. Ciò significa che un'eventuale scomparsa degli esemplari di lupo, lince e salamandra di aurora in Trentino andrebbe ad incidere in maniera molto inferiore sulla funzione di utilità del gruppo distante rispetto agli altri gruppi cognitivi (Tab. 3). Come vedremo nel prossimo paragrafo, questa non è l'unica incoerenza mostrata dal quarto gruppo all'interno dei risultati.

Analisi delle DAP

Sono state successivamente calcolate le disponibilità a pagare dei turisti in termini di biglietto d'ingresso ai parchi per un eventuale aumento del numero di lupi, linci o salamandre di aurora all'interno del territorio trentino.

Per quanto concerne il campione complessivo, i risultati hanno fornito informazioni interessanti.

I turisti si sono mostrati disponibili a pagare un biglietto d'ingresso ai parchi di circa 13€ per un eventuale aumento del numero di lupi e linci fino ad un massimo di 50 esemplari. All'interno dello studio è emerso inoltre una bassa preferenza per l'animale più a rischio, la salamandra d'aurora. Quest'ultimo anfibio ha pagato probabilmente, come già sottolineato, l'effetto estetico, ma anche la scarsa conoscenza e il confronto con due animali molto più carismatici. La DAP per quest'ultima risultava 4 volte inferiore rispetto al lupo e la lince.

L'ultima fase dello studio riguardava l'analisi delle DAP per ognuno dei quattro gruppi cognitivi, al fine di confermare se vi fosse coerenza tra il modello psicologico ed il modello economico.

In questo caso è stato possibile conside-

rare solamente le DAP per gli animali effettivamente considerati all'interno della scelta degli scenari, pertanto solo per il gruppo mutualistico è stato possibile stimare la DAP per tutti e tre gli animali.

I mutualisti hanno mostrato una DAP molto simile per quanto concerne il lupo e la lince, circa 13€ per un massimo di 50 esemplari, mentre per quanto riguarda la salamandra di aurora si sono mostrati disponibili a pagare una cifra di poco inferiore ai 4€.

I turisti non erano disposti a pagare se il numero di lupi avesse superato 100 esemplari, mentre per quanto concerneva le linci e le salamandre le disponibilità a pagare rimanevano positive per valori maggiori.

Molto diversa risulta essere invece la situazione relativa al gruppo tradizionalista, il quale presentava una disponibilità a pagare massima di 85 centesimi di € per avere all'interno del territorio trentino un numero massimo di 20 esemplari di lupo. In questo caso è evidente come i due orientamenti valoriali contrapposti abbiano portato a risultati economici profondamente discordanti.

Per quanto riguarda il gruppo pluralista, esso evidenzia una forte preferenza verso l'animale più conosciuto, il lupo, la quale si riflette allo stesso modo nelle disponibilità a pagare. I pluralisti presentano una DAP di poco inferiore a 13€ per un numero massimo di 50 lupi, e di circa 8€ per un numero massimo di 50 linci.

Per comprendere il quarto ed ultimo gruppo è stata necessaria un'analisi più approfondita. I distanti, pur essendo in letteratura disinteressati ad ogni questione legata alla fauna selvatica e pur essendo meno influenzati da un possibile scenario nullo, presentano le disponibilità a pagare più elevate: 19€ per un massimo di 50 lupi e circa 18€ per un massimo di 50 linci. Al fine di comprendere la natura e il motivo della presenza di tali incoerenze, è stata necessaria un'analisi attitudinale del gruppo dei distanti, utilizzando variabili esplicative della paura della fauna selvatica e del desiderio di incontrare i tre animali.

Com'è possibile osservare nelle Tabelle 4 e 5 i distanti risultano essere il gruppo con la

	Lupo (%)	Lince (%)	Salamandra di aurora (%)
Mutualisti	73	83	39
Dominanti	55,2	72	34
Pluralisti	80	82,8	28,6
Distanti	59	66	20,4

Tabella 4 - Desiderio di avvistamento del lupo, lince e della salamandra di aurora nei quattro gruppi cognitivi (% di rispondenti)

Gruppo	(%)
Mutualisti	37,8
Dominanti	51,7
Pluralisti	40
Distanti	68,6

Tabella 5 - Paura degli animali selvatici nei quattro gruppi (% persone)

percentuale più bassa di persone desiderose di avvistare i 3 animali inclusi nello studio e la percentuale (68,6%) più alta di persone aventi paura degli animali selvatici. Alla luce dei seguenti risultati, la spiegazione più plausibile delle diverse incoerenze mostrate da questo gruppo può risiedere nello scarso interesse nei confronti dello studio, il quale ha portato ad adottare delle euristiche per ridurre il tempo di compilazione del questionario. Lo scarso impegno nella compilazione delle choice cards ha compromesso il risultato dello studio per questo particolare gruppo, anche se il possibile basso interesse mostrato risulta essere coerente con il profilo psicologico delineato nei paragrafi precedenti.

Conclusioni

Il presente ha fornito diversi risultati interessanti, sia dal punto di vista psicologico che dal punto di vista economico. L'aspetto innovativo di esso risulta essere l'integrazione tra il modello psicologico cognitivo elaborato da Manfredo (2008) con un modello economico basato sulle preferenze espresse dai rispondenti riguardo a tre animali selvatici presenti in Trentino.

Innanzitutto, alla luce dei risultati del modello psicologico, si può immediatamente notare come sia stato confermato un netto spostamento culturale, nel nostro caso da parte dei turisti, verso un atteggiamento più favorevole nei confronti della fauna selvatica. Il 74,3% dei rispondenti, ovvero 312 su 420 intervistati, ha mostrato un orientamento valoriale prevalente al mutualismo. Ciò significa che 3 persone su 4 intervistate credono che vi possa essere una relazione di fiducia tra l'essere umano e l'animale e nella maggior parte dei casi tendono a porre sullo stesso piano gli esseri viventi. Le persone mutualiste, in letteratura, risultano essere poco propense a sostenere manovre di controllo della fauna selvatica che comportino l'uccisione o il ferimento di alcuni esemplari. Il mutualismo si rifà all'ideologia egualitarista, la quale tende a dare una certa importanza al solo valore di esistenza degli animali. Un'altra dimostrazione di questo mutamento culturale è data dallo scarso numero di intervistati che ha mostrato un orientamento valoriale dominante, solamente il 6,9% del campione. Questo dato conferma come vi sia gradualmente un abbandono della visione utilitaristica e antropocentrica del rapporto uomo-fauna selvatica.

Il DCE ha fornito poi altre interessanti informazioni. I risultati del modello logistico effettuato sul campione complessivo hanno evidenziato come nel complesso tutte le variabili legate ad un aumento del numero di lupi, linci e salamandre presentassero coefficienti di segno positivo e fossero statisticamente significative. Ciò può dare un'idea di come i turisti tendano a valutare la ricchezza faunistica della Provincia di Trento e come si siano mostrati disponibili a pagare un biglietto d'ingresso ai parchi per favorire un eventuale aumento del numero di specie selvatiche.

La parte innovativa dello studio risiede nell'integrazione del modello psicologico al DCE, al fine di verificare se l'orientamento valoriale influenzasse in modo significativo le preferenze e la disponibilità a pagare. Come è stato visto nel paragrafo 3, ogni gruppo cognitivo presenta una sua partico-

larità, la quale è emersa poi sia nei risultati del modello, sia nelle DAP. I mutualisti sono risultati essere l'unico gruppo a tenere in considerazione e valutare positivamente l'animale maggiormente minacciato ed esteticamente meno attraente, la salamandra di aurora. I tradizionalisti, avendo una visione strumentale della fauna, hanno scelto lo scenario preferito in base al costo del biglietto ed in piccola parte considerando solo il numero di lupi presenti. I pluralisti, gruppo maggiormente influenzabile da variabili estetiche e situazionali, presentano una forte preferenza verso l'animale più carismatico, il lupo, a scapito della salamandra di aurora, valutata addirittura negativamente. L'ultimo gruppo, i distanti, ha creato alcuni problemi, presentando infatti diverse incoerenze tra le risposte psicologiche, economiche e attitudinali. È possibile che questo gruppo abbia adottato delle euristiche per ridurre il tempo di compilazione. In conclusione, è possibile affermare come l'orientamento valoriale abbia effettivamente influenzato le preferenze e le DAP dei quattro gruppi, facendo emergere le diverse particolarità.

È difficile stabilire se lo studio possa avere delle implicazioni di *policy* nell'ambito della gestione della fauna selvatica. Esso è stato focalizzato solamente sui turisti, ovvero persone che visitano la nostra provincia solamente in alcuni periodi dell'anno e che risultano fortemente interessati alle attrazioni naturalistiche. Nell'ambito della gestione delle risorse naturali è necessario tenere conto di tutti gli *stakeholders* coinvolti, quindi sarebbe necessario un ulteriore studio al fine di comprendere quali possano essere gli orientamenti valoriali della popolazione residente.

Il dato particolarmente interessante è il fatto che la maggior parte dei turisti si sia mostrata disposta a pagare una cifra pari a 12-13€ per favorire l'aumento a 50 esemplari sia per quanto riguarda il lupo, che la linca. Questo dato è significativo poiché sottolinea e conferma ulteriormente il mutamento psicologico che vi è stato negli ultimi decenni. Essendo questi due animali predatori e rientrando nell'immaginario collettivo come animali "aggressivi", era intuitivo

aspettarsi atteggiamenti poco favorevoli nei loro confronti da parte dei rispondenti. Ciò che è emerso dallo studio è invece come questi due animali vengano visti dai turisti come dei simboli dell'arco alpino e la loro presenza rientri probabilmente nei motivi principali che rendono il Trentino una delle più forti attrazioni a livello nazionale in ambito naturalistico. La messa in atto di una serie di iniziative turistiche legate alla fauna selvatica permetterebbe quindi un ulteriore riavvicinamento a questi due predatori alpini, demonizzati e ridotti quasi all'estinzione nel corso degli ultimi secoli.

Ringraziamenti

Si ringraziano le studentesse dell'Università degli studi di Trento Serena Nichele e Valentina Manini per la somministrazione dei questionari e la successiva codifica dei dati. Un grazie va anche al dott. Claudio Groff del Servizio Foreste e Fauna della Provincia Autonoma di Trento e ai ricercatori del MuSe di Trento Karol Tabarelli de Fatis e Aaron Iemma per le informazioni relative ai tre animali inclusi all'interno dello studio.

BIBLIOGRAFIA

ADAMOWICZ W.L. et al., "Combining revealed and stated preference methods for valuing environmental amenities", *Journal of environmental economics and management* 26 (3), pp. 271-292, 1994

BONINI N., RITOV I., GRAFFEO M., "On the evaluation of public goods: cognitive and emotional aspects", *On the Horizon*, Vol 23 (2), pp. 119-127, 2015

BOXILL, I.; CHAMBERS, C.; WINT, E. *Introduction to Social Research With Applications to the Caribbean*. University of The West Indies Press. Chapter 4, page 36. 1997

GREENE WH. *Nlogit Version 5.0: Reference Guide*. Econometric Software Inc., Plainview, USA and Castle Hill, Australia; 2009

HANLEY N., WRIGHT R. et al., "Using Choice Experiments to Value the Environment: Design Issues, Current Experience and Future Prospects", *Environmental and Resources Economics* 11, pp.413-428, 1998

HENSHER D.A, ROSE J., GREENE W., "The Implications on willingness to pay of respondents ignoring specific attributes", *Transportation* 32 (3), pp. 203-222, 2005

HESSE S., ROSEB J.M., POLACK J., "Non-trading, lexicographic and inconsistent behaviour in stated choice data", *Transportation and Environment* 15 (7), 2010

HOMER P.M., & KAHLE L.R., "A structural equation test of the value-attitude-behavior hierarchy", *Journal of Personality and Social Psychology* 54, 1988

JACOBS M.H., VASKE J.J., "Predictive potential of wildlife value orientations for acceptability of management interventions" *Journal for Nature Conservation*, 2014

LANCASTER K.J., "A new Approach to Consumer Theory", *Journal of Political Economy* 74, 1966

LOUVIERE J.J., WOODWORTH G.G., "Design and Analysis of simulated Consumer choice or Allocation Experiments: an approche based on aggregate data", *Journal of Marketing Research* 20, 1983

LUCE, R. D., SUPPES P. Preference, *Utility and Subjective Probability*. In *Handbook of Mathematical Psychology*, vol. 3, ed. R. D. Luce, R. R. Bush, and E. Galanter, 249-410. New York:Wiley. 1965

MANFREDO M.J., "Who cares about wildlife?", Springer Science Business Media, LLC 2008

MANFREDO M.J., TELL T., "Understanding the Diversity of Public Interests in Wildlife Conservation", 2008

MANFREDO M.J., TELL T., "Linking Society and Environment: A Multilevel Model of Shifting Wildlife Value Orientations in the Western United States", *Social Science Quarterly* 90 (2), 2009

MARLEY A.A.J., LOUVIERE J.J. *Some Probabilistic Models of Best, Worst, and Best-Worst Choices*. *Journal of Mathematical Psychology*, 49: 464-480. 2005

PROVENCHER B., BAERENKLAU K.A., BISCHOP R.C., "A finite mixture logit model of recreational angling with serially correlated random utility", *American Journal of Agricultural Economics* 84, pp. 1066-1075, 2002.

SCARPA, R., NOTARO S., LOUVIERE J., RAFFAELLI R., *Exploring scale effects of best/worst rank ordered choice data to estimate benefits of tourism in alpine grazing commons*. *American Journal of Agricultural Economics* 93(3), 813-828. 2011

STEG L., A.E. VAN DEN BERG, J.I.M. de Groot, "Environmental Psychology: An Introduction", Wiley-Blackwell 2012

TELL T., MANFREDO M.J., JENSEN F.S., BUIJS A.E., FISCHER A., RIEPE C., ARLINGHAUS R., JACOBS M.H. "Understanding the Cognitive Basis for Human-Wildlife Relationships as a Key to Successful Protected-Area Management", *International Journal of Sociology* 40,2010

TETLOCK, P.E. A value pluralism model of ideological reasoning. *Journal of Personality and Social Psychology: Personality Processes and Individual Differences*, 50, 1986

THURSTONE, L. L.. *A law of comparative judgment*. *Psychological Review*, 34 273-286, 1927.

VASKE J.J. et al., "Wildlife Value Orientations and demographics in the Netherlands", 2011

Alessio Tamanini

Dipartimento di Economia e Management, Università degli Studi di Trento
E-mail: alessio.tamanini90@gmail.com

Sandra Notaro

Prof. Associato, Dipartimento di Economia e Management, Università degli studi di Trento
E-mail: sandra.notaro@unitn.it

PAROLE CHIAVE: *orientamenti valoriali, disponibilità a pagare, fauna selvatica.*

KEYWORDS: *value orientations ,discrete choice experiment, willingness to pay, wildlife,*

RIASSUNTO

La questione riguardante il conflitto tra uomo e fauna selvatica è uno dei temi più caldi che ha contraddistinto negli ultimi anni la Provincia di Trento. Questo studio si è proposto di analizzare quali fossero le predisposizioni di un campione di turisti verso tre animali selvatici endemici della nostra Provincia: il lupo, la lince e la salamandra di aurora. Integrando un modello psicologico cognitivo ad un modello di valutazione economica delle risorse naturali, si è cercato di comprendere quale fosse la predisposizione psicologica dei turisti verso i tre animali ed è stata calcolata la disponibilità a pagare per sostenere la conservazione e la ripopolazione delle tre specie analizzate. I risultati hanno mostrato come circa tre turisti intervistati su quattro abbiano valutato positivamente la presenza dei tre animali e si siano rivelati disponibili a pagare una cifra pari a 12-13 € per favorire un aumento del numero di lupi e di linci fino ad un massimo di 50 esemplari. Questo dato risulta essere molto significativo e permette di comprendere come la ricchezza faunistica trentina venga valutata dai turisti che ogni anno visitano la nostra Provincia.

ABSTRACT

The aim of the study was to analyse some cognitive aspects of the human-wildlife relationship, in this particular case the wildlife value orientations showed by a sample of Italian tourists.

Value orientations are human mind's psychological concepts that serve as intermediary between values, ideologies of a person and his behaviour, his opinion about a specific issue. Related to the psychological model, we applied a Discrete Choice Experiment (DCE) in order to evaluate tourists' preferences and WTP for the preservation of three threatened species in the region: wolf, lynx and aurora salamander.

The innovative aspect of this study was to investigate whether preferences and WTPs changes according to tourists' value orientations towards wildlife, and if this aspect could have relevant policy implications.

The 75% of the sample appeared to be willing to pay a 12-13€ ticket for an increase in the number of wolves and lynxes up to 50.

This result showed how the majority of the tourists evaluate the presence of predators like wolf and lynx in Trentino.